GB

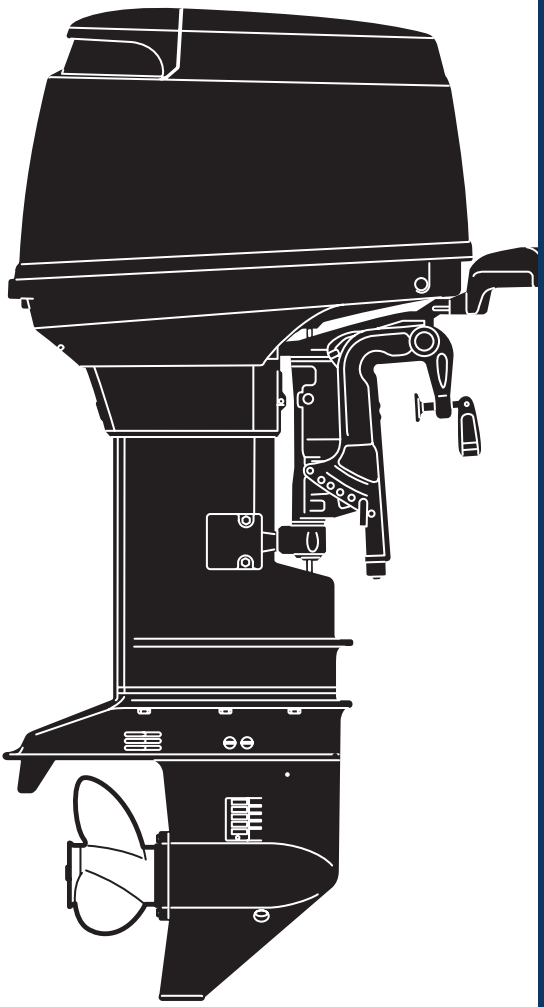
OWNER'S MANUAL

F

MANUEL DE L'UTILISATEUR

ES

MANUAL DEL PROPIETARIO



TOHATSU Outboards

EverRun

MX 40D2

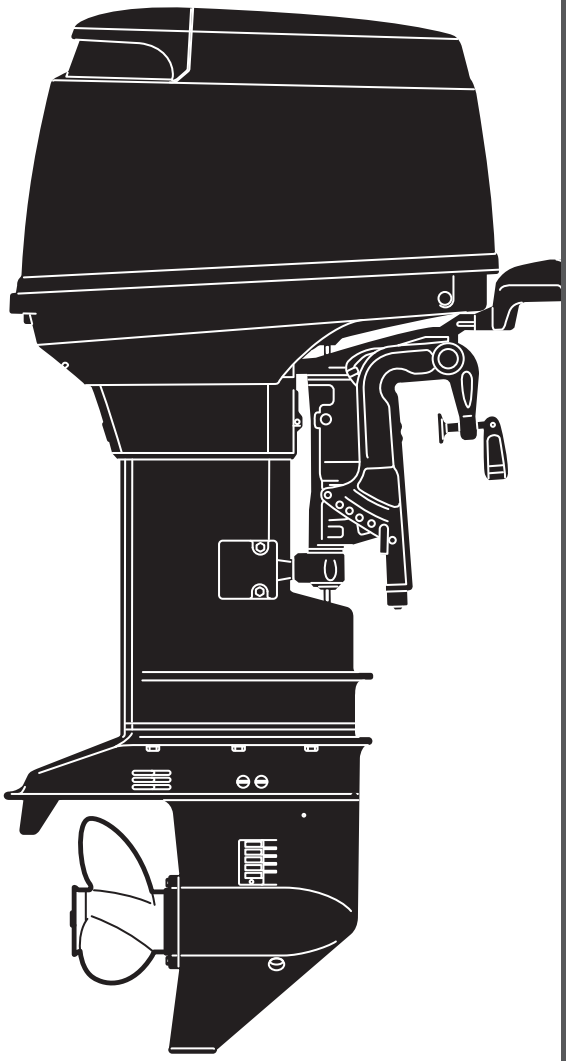
MX 50D2

MWX 50D2

OB No.003-11098-2

TOHATSU
Outboards

OWNER'S MANUAL



EverRun

MX 40D$_2$
MX 50D$_2$
MWX 50D$_2$

OB No.003-11098-2

⚠ **READ THIS MANUAL BEFORE USING THE OUTBOARD MOTOR. FAILURE TO FOLLOW THE INSTRUCTIONS AND SAFETY PRECAUTIONS IN THIS MANUAL CAN RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH. KEEP THIS MANUAL IN A SAFE LOCATION FOR FUTURE REFERENCE.**

Copyright © 2013 Tohatsu Corporation. All rights reserved. No part of this manual may be reproduced or transmitted in any from or by any means without the express written permission of Tohatsu Corporation.

YOUR TOHATSU OUTBOARD MOTOR

OWNER REGISTRATION AND IDENTIFICATION

Upon purchasing this product, be sure that the WARRANTY CARD is correctly and completely filled out and mailed to the addressee noted there on. This WARRANTY CARD identifies you as the legal owner of the product and serves as your warranty registration.
TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW, YOUR OUTBOARD MOTOR WILL NOT BE COVERED BY THE APPLICABLE LIMITED WARRANTY, IF THIS PROCEDURE IS NOT FOLLOWED.

PRE-DELIVERY CHECK

Be sure that the product has been checked by an authorized TOHATSU dealer before you take delivery.

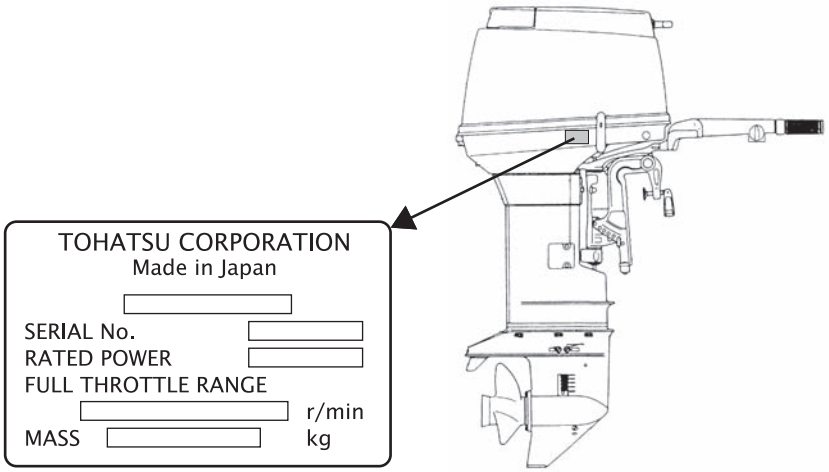
Limited Warranty

Please refer to the TOHATSU outboard motor Limited warranty provided to you with this product, the terms and conditions of which, as amended from time to time, are incorporated by reference into the manual.

Serial Number

In the space below, please record the outboard motor's serial number (indicated both on the bottom cowl and on the cylinder block). The serial number will be needed in ordering spare parts and the event of theft or to quickly identifying the outboard motor type.

Serial Number :



To You, Our Customer

Thank you for selecting a TOHATSU outboard motor. You are now the proud owner of an excellent outboard motor that will service you for many years to come.
This manual should be read in its entirety and the inspection and maintenance procedures described later in this manual should be followed carefully. Should a problem arise with the outboard motor, please follow the troubleshooting procedures listed at the end of this manual. If the problem persists, contact an authorized TOHATSU service shop or dealer.

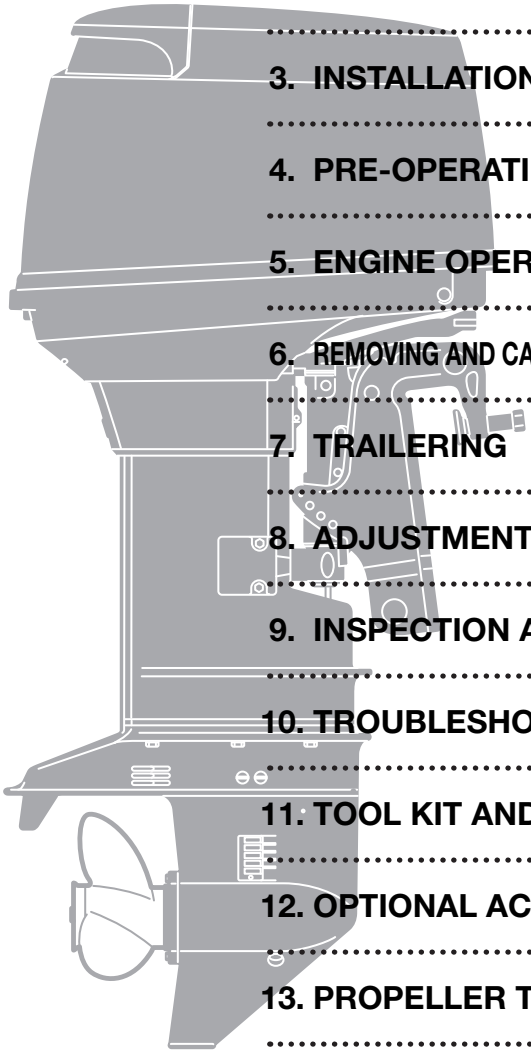
We hope you will enjoy your outboard motor and wish you good luck in your boating adventures.

TOHATSU CORPORATION

CONTENTS

GENERAL SAFETY INFORMATION 8
1. SPECIFICATIONS 10
2. NAMES OF PARTS 11
3. INSTALLATION 12
1. Mounting the outboard motor on boat 12
2. Propeller Selection 14
3. Installing the battery 14
4. PRE-OPERATING PREPARATIONS 16
1. Recommended gasoline types 16
2. Recommended engine oil 18
3. Break-in 20
5. ENGINE OPERATION 21
1. Starting 21
2. Warming up the engine 24
3. Forward and reverse 25
4. Shallow water running 27
5. Stopping the engine 28
6. Trim angle 29
7. Mooring with the engine tilted up 31
6. REMOVING AND CARRYING THE OUTBOARD MOTOR 33
1. Removing the outboard motor 33
2. Carrying the outboard motor 33
3. Storing the outboard motor 34
7. TRAILERING 36
8. ADJUSTMENT 37
1. Trim tab adjustment 37
2. Steering load adjustment 38
3. Throttle grip turning load adjustment 39
9. INSPECTION AND MAINTENANCE 40
1. Daily inspection 41
2. Periodic inspection 45
3. Off-season storage 50
4. Pre-season check 51
5. Checking after striking underwater object 52
6. If the engine becomes submerged in water 52
7. Precautions in cold weather 53
10. TROUBLESHOOTING 54
11. TOOL KIT AND SPARE PARTS 56
12. OPTIONAL ACCESSORIES 57
13. PROPELLER TABLE 58
14. WIRING DIAGRAM 59

INDEX



GENERAL SAFETY INFORMATION

1. SPECIFICATIONS 1

2. NAMES OF PARTS 2

3. INSTALLATION 3

4. PRE-OPERATING PREPARATIONS 4

5. ENGINE OPERATION 5

6. REMOVING AND CARRYING THE OUTBOARD MOTOR 6

7. TRAILERING 7

8. ADJUSTMENT 8

9. INSPECTION AND MAINTENANCE 9

10. TROUBLESHOOTING 10

11. TOOL KIT AND SPARE PARTS 11

12. OPTIONAL ACCESSORIES 12

13. PROPELLER TABLE 13

14. WIRING DIAGRAM 14

GENERAL SAFETY INFORMATION

NOTICE : DANGER/WARNING/CAUTION/Note

Before installing, operating or otherwise handling your outboard motor, be sure to thoroughly read and understand this Owner's Manual and carefully follow all of the instructions. Of particular importance is information preceded by the words "DANGER," "WARNING," "CAUTION," and "Note." Always pay special attention to such information to ensure safe operation of the outboard motor at all times.

⚠ DANGER

Failure to observe will result in severe personal injury or death, and possibly property damage.

⚠ WARNING

Failure to observe could result in severe personal injury or death, or property damage.

⚠ CAUTION

Failure to observe could result in personal injury or property damage.

Note

This instruction provides special information to facilitate the use or maintenance of the outboard motor or to clarify important points.

EMERGENCY STOP SWITCH

The Emergency Stop Switch will stall the outboard motor when the stop switch tether is pulled off. This stop switch tether can be attached to the operator of the outboard motor to minimize or prevent injuries from the propeller in case the operator falls overboard.
We highly recommend use of the Emergency Stop Switch tether.

⚠ WARNING

Accidental activation of the Emergency Stop Switch (such as the tether being pulled out in heavy seas) could cause passengers to lose their balance and even fall overboard, or it could result in loss of power in heavy seas, strong currents, or high winds. Loss of control while mooring is another potential hazard.
To minimize accidental activation of the Emergency Stop Switch, the 500 mm (20 inch.) stop switch tether is coiled and can extended to a full 1,300 mm (51 inch.).

SAFE OPERATION OF BOAT

As the operator/driver of the boat, you are responsible for the safety of those aboard and those in other boat around yours, and for following local boating regulations. You should be thoroughly knowledgeable on how to correctly operate the boat, outboard motor, and accessories. To learn about the correct operation and maintenance of the outboard motor, please read through this manual carefully.

It is very difficult for a person standing or floating in the water to take evasive action should he or she see a power boat heading in his /her direction, even at a slow speed. Therefore, when your boat is in the immediate vicinity of people in the water, the outboard motor should be shifted to neutral and shut off.

⚠ WARNING

SERIOUS INJURY IS LIKELY IF A PERSON IN THE WATER MAKES CONTACT WITH A MOVING BOAT, GEAR HOUSING, PROPELLER, OR ANY SOLID DEVICE RIGIDLY ATTACHED TO A BOAT OR GEAR HOUSING.

SERVICING, REPLACEMENT PARTS & LUBRICANTS

We recommend that only an authorized service shop perform service or maintenance on this outboard motor. Be sure to use genuine parts, genuine lubricants, or recommended lubricants.

MAINTENANCE

As the owner of this outboard motor, you should be acquainted with correct maintenance procedures. It is the operator's responsibility to perform all safety checks and to ensure that all lubrication and maintenance instructions are complied with for safe operation. Please comply with all instructions concerning lubrication and maintenance. You should take the engine to an authorized dealer or service shop for periodic inspection at the prescribed intervals.

Correct periodic maintenance and proper care of this outboard motor will reduce the chance of problems and limit overall operating expenses.

MOUNTING

Outboard motor mounting must be performed by trained service person(s) using lift or hoist with sufficient capacity.

SPECIFICATIONS

X40D2/50D2 MF, EF WX50D2 MF

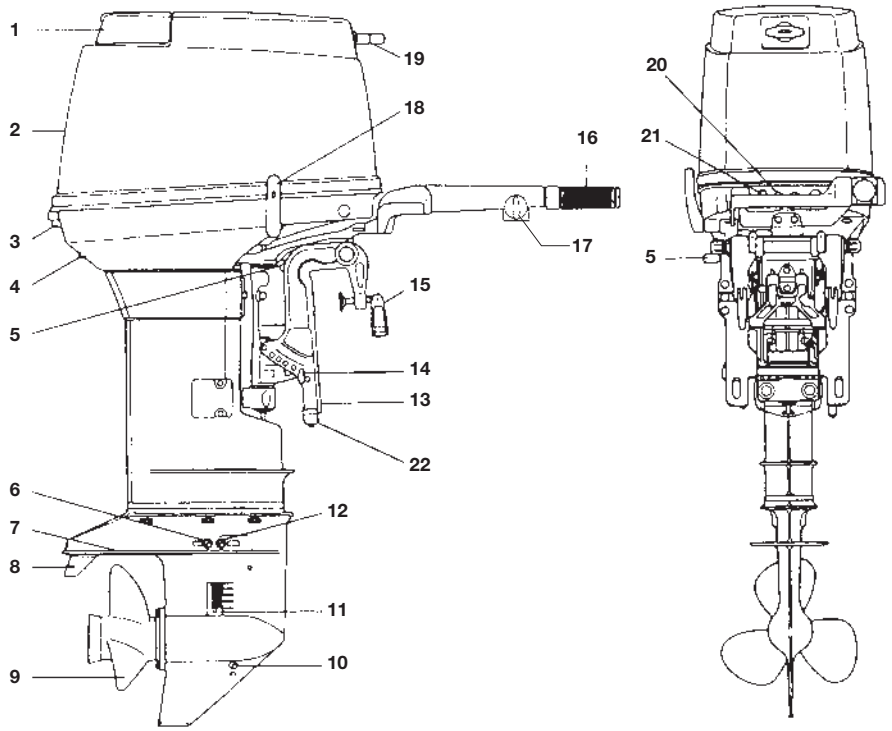
Item	MODEL	X40D2/X50D2 MF	X40D2/X50D2 EF	WX50D2 MF
Overall Length	mm (in)	1143 (45.0)	–	1145 (45.1)
Overall Width	mm (in)	384 (15.1)	–	384 (15.1)
Overall Height	S mm (in)	1225 (48.2)	–	–
	L mm (in)	1352 (53.2)		1413 (55.6)
	LL mm (in)	1427 (56.1)	–	–
	UL mm (in)	1479 (58.2)	–	–
Transom Height	S mm (in)	403 (15.9)	–	–
	L mm (in)	530 (20.9)		550 (21.7)
	LL mm (in)	570 (22.5)	–	–
	UL mm (in)	657 (25.9)	–	–
Weight	S kg (lb)	72 (159)	–	–
	L kg (lb)	73.5 (162)	78.5 (173.1)	79 (174)
	LL kg (lb)	74 (163)	–	–
	UL kg (lb)	75 (165)	–	–
Output	kW (ps)	MX40D2: 29.4 (40) MX50D2: 36.8 (50)		
Max. Operating Range	rpm	5000-5800		
Number of Cylinders		3		
Piston Displacement	mL (Cu in)	697 (42.53)		
Bore x Stroke	mm (in)	68 x 64 (2.68 x 2.52)		
Exhaust System		Through hub exhaust		
Engine Lubrication		Premixed Fuel		
Fuel mixing Ratio		50 : 1		
Cooling System		Forced water cooling		
Starting System		Manual		
Ignition System		Flywheel Magneto C.D. Ignition		
Spark Plugs		NGK B8HS-10		
Trim Position		6		
Engine Oil		Genuine Motor Oil or recommended one (TCW-III)		
Gear Oil*		approx. 500mL		approx. 700mL
Fuel Tank Capacity	L (US gal)	25 (6.6)		
Engine Oil Capacity	L (US gal)	–		
Gear Reduction Ratio		1.85 (13 : 24)		1.92 (12 : 23)
Fuel		Unleaded regular gasoline pump posted 87 Octane (research octane rating of 91)		

* Genuine Gear Oil or API GL5, SAE #80 to #90

Remark: This specifications might change without a previous notice.

NAMES OF PARTS

X40D2/50D2 MF, EF WX50D2 MF



1 Tilt Handle
2 Top Cowl
3 Hook Lever
4 Water Check Port
5 Reverse Lock Lever
6 Water Plug
7 Anti-ventilation Plate
8 Trim Tab
9 Propeller
10 Oil Plug (lower)
11 Water Strainer
12 Oil Plug (upper)
13 Clamp Bracket
14 Thrust Rod
15 Clamp Screw
16 Throttle Grip
17 Adjust Nut
18 Shift Lever
19 Starter Handle
20 Stop Switch
21 Choke Knob
22 Anode

INSTALLATION

1. Mounting the outboard motor on boat

⚠ WARNING

Most boats are rated and certified in terms of their maximum allowable horsepower, as shown on the boat's certification plate. Do not equip your boat with an outboard motor that exceeds this limit. If in doubt, contact your dealer.
Do not operate the outboard motor until it has been securely mounted on the boat in accordance with the instructions below.

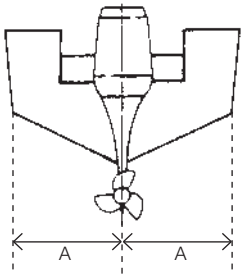
Note

Consult your authorized dealer to receive the proper instructions or ask your dealer to mount the motor as necessary.

Installation

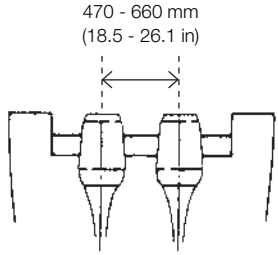
■ Single-engine Installation

Position the outboard engine at the exact center of the stern, and mount it using a cushioning pad or plate.



■ Twin-engine Installation

When installing two outboard engines, be sure to keep an interval of approximately 470 - 660 mm (18.5 - 26 in) between the two.

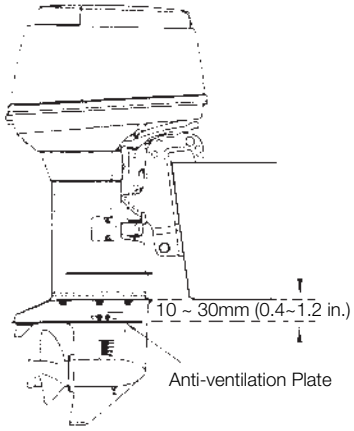


⚠ CAUTION

- **Before beginning the running test, check that the boat with maximum capacity loading floats on the water in a proper attitude. Check the position of water surface on the driveshaft housing. If the water surface is near the bottom cowling, in high waves, water may enter the engine cylinders.**
- **Incorrect outboard motor mounting height or existence of underwater object(s), such as hull bottom design, bottom surface conditions or underwater accessories, can cause water spray possibly reaching the engine through an opening of the bottom cowling during cruising. Exposing engine to such conditions for extended periods can lead to severe engine damage.**

■ Transom Height

Install the engine with the Anti-ventilation Plate at a level 10~30mm (0.4~1.2in.) below the bottom of the boat.



■ Transom Matching

Be sure that anti ventilation plate of the outboard is below the water surface when running with wide open throttle.

In case the above condition cannot be met due to the shape of your boat, please consult your authorized dealer.

⚠ CAUTION

Overheating may occur if the Anti-ventilation Plate is at a level higher than the bottom of the boat, as a result of a lack of cooling water.

If the height difference exceeds 10~30mm (0.4~1.2 in) engine power performance is likely to be reduced as a result of increased water resistance to the gear case assembly.

■ Attaching the Clamp Bracket

After positioning the Clamp Bracket, fix it with clamp screw then drill four holes in the transom board, matching the holes in the Clamp Bracket. Secure the engine with the supplied bolts (M12 x 105mm) and nuts. Be sure to use the washers. Use the larger diameter washers inside of the transom board and use the small diameter washers outside of the clamp bracket.

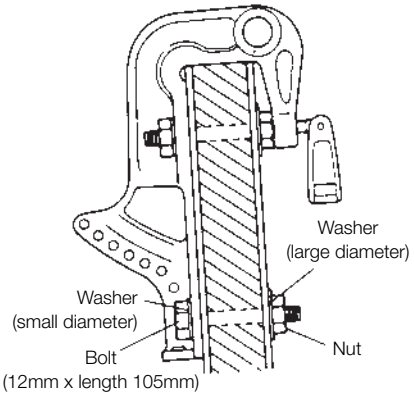
The mounting holes may be drilled beforehand by referring to the dimensional drawing.

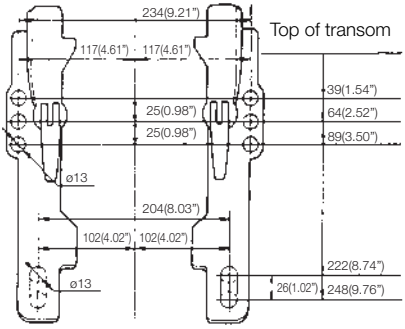
⚠ WARNING

- **Mounting the outboard motor without following this manual can lead to unsafe conditions such as poor maneuverability, going out of control or fire disaster.**
- **Loose clamp screws and/or mounting bolts can lead to the release or displacement of the outboard motor, possibly resulting in lost of control and/or serious personal injury. Be sure that fasteners are tightened to the specified torque (30 Nm (3.0kgf) 13ft·lb). Check the fasteners for tightness from time to time.**
- **Be sure to use outboard mounting fasteners included in the outboard motor package or their equivalents in terms of size, material, quality and strength. Tighten fasteners to the specified torque (30 Nm (3.0kgf) 13ft·lb). Test cruise to check if fasteners are tightened securely.**
- **Outboard motor mounting must be performed by trained service person(s) using lift or hoist with sufficient capacity.**

Clamp Bracket Dimensional Drawing

■ Manual tilting type





⚠ CAUTION

Mounting bolts should be installed with the bolt head at inside surface of the transom. Mounting bolts installed with the threaded end at the inside surface of the transom can cause personal injury.

2. Propeller Selection

Propeller must be selected that will allow the engine to reach recommended rpm when cruising at wide-open throttle.

Wide-open throttle rpm range
5000–5800 rpm

Genuine propellers are listed on PROPELLER TABLE of this manual.

3. Installing the battery

1 Place the battery box in a convenient position away from possible water spray. Securely fasten both the box and the battery so they do not shake loose.

⚠ WARNING

Battery electrolyte contains sulfuric acid and thus is hazardous, causing a burn if it comes in contact with your skin, or poisonous if swallowed.
Keep battery and electrolyte away from reach of children.

When handling the battery, be sure to:
- **Read all warnings shown on the battery case**
- **Prevent electrolyte from coming in contact with any part of your body. Contact can cause serious burn or, if it comes in contact with your eye, loss of sight. Use safety glasses and rubber gloves.**

In case battery electrolyte comes in contact with:
- **Skin, flush thoroughly with water.**
- **Eye, flush thoroughly with water, and then seek immediate medical treatment.**

In case battery electrolyte is swallowed:
- **Seek immediate medical treatment.**

Note

Minimum recommended battery: 12V, 70AH (800 Marine Cranking Amps (MCA) or 650 Cold Cranking Amps (CCA))
Specifications and features of batteries vary among the manufacturers. Consult the manufacturer for details.

⚠ WARNING

Battery generates explosive hydrogen gas. Be sure to:

- **Charge the battery in a well-ventilated place.**
- **Place the battery away from any source of fire, sparks and open flames such as burners or welding equipment.**
- **Do not smoke when handling the battery.**
- **Do not smoke near the battery when the battery is charging.**

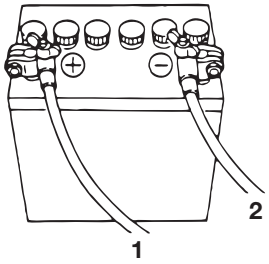
⚠ CAUTION

- **Make sure that the battery leads do not get stuck between the outboard motor and boat when turning, etc.**
- **The starter motor may fail to operate if the leads are incorrectly connected.**
- **Be sure to correctly connect the (+) and (—) leads. If not, the charging system will be damaged.**
- **Do not disconnect the battery leads from battery while the engine is operating, the electrical parts could be damaged.**
- **Always use a fully charged battery.**

⚠ CAUTION

Do not use a battery that is not recommended. Use of a battery not recommended can lead to poor performance of, and/or damage to, the electrical system.

2 Connect the positive lead (+) to the positive terminal (+) of the battery, and then connect the negative lead (—). When disconnecting the battery always remove the negative lead (—) first. After connecting the positive terminal (+), securely place a cap on it to prevent short circuits.



1. Battery cord (red)
2. Battery cord (black)

PRE-OPERATING PREPARATIONS

⚠ DANGER

Consult an authorized dealer for details on handling of gasoline, if necessary.

Gasoline and its vapors are very flammable and can be explosive.

When carrying a fuel tank containing gasoline:
- **Close the air vent screw of fuel tank cap, or gasoline vapor will be emitted through the air vent screw, creating a fire hazard.**
- **Do not smoke.**

When or before refueling :
- **Stop the engine, and do not start the engine during refueling.**
- **Do not smoke.**
- **Be careful not to overfill fuel tank. Wipe up any spilled gasoline immediately.**

When or before cleaning the gasoline tank :
- **Dismount fuel tank from the boat.**
- **Place the fuel tank away from every source of ignition, such as sparks or open flames.**
- **Do the work outdoors or in well ventilated area.**
- **Wipe up any spilled gasoline immediately.**

After cleaning gasoline tank :
- **Wipe up any spilled gasoline immediately.**
- **If the fuel tank is disassembled for cleaning, reassemble carefully. Imperfect assembly may cause a fuel leak, possibly leading to fire or explosion.**
- **Dispose of aged or contaminated gasoline in accordance with local regulations.**

1. Recommended gasoline types

⚠ CAUTION

Use of low-quality gasoline results in a short engine life as well as starting difficulties and other engine problems.
We recommend use for Fuel stabilizer.

Use of unleaded gasoline

Use a major brand of automotive unleaded gasoline with a minimum posted octane rating of 91RON. Automotive gasoline that contain fuel injector cleaner are preferred for added internal engine cleanliness. Leaded gasoline is acceptable in areas where unleaded gasoline is not available.

Use of alcohol free gasoline

⚠ CAUTION

Use of gasoline containing alcohol can cause engine starting and/or operating difficulties, wear of and damages to engine parts, and deterioration of chemical parts, which may lead to shortening of your outboard motor's life.

Note

The adverse effect caused by the alcohol content is more severe with methanol than with ethanol.

TOHATSU recommend the use of gasoline if its ethanol content is less than 10% or methanol content is less than 5%, only in case alcohol free gasoline is not available.

The alcohol component of the gasoline absorbs moisture from the air, which may disturb regular fuel flow in the fuel system, and also accelerate rusting of engine parts.

Mixing of the moisture in the engine oil can also deteriorate the properties of the lubricant.

If the use of gasoline containing alcohol is inevitable, or presence of alcohol is suspected in the gasoline, it is strongly recommended to add a filter that has water separating capability, and check the fuel system for leaks and mechanical parts for corrosion and abnormal wear more frequently.

And, in case any of such abnormality is found, discontinue the use of such gasoline and contact our dealer immediately.

Damages resulting from the use of gasolines that contain alcohol are not covered under the limited warranty.

Fuel tank capacity : 25 liters (6.6 U.S. gal)

Fuel Tank : When using a fixed fuel tank in place of genuine fuel tank, it is recommended to select a one with a structure facilitating interior cleaning.

⚠ WARNING

Do not fill the fuel tank over capacity. The rise of gasoline temperature may cause gasoline to expand which, if overfilled, may leak through air vent screw when it is open. Leaking gasoline is a dangerous fire hazard.

2. Recommended engine oil

Use a genuine engine oil or recommended one (TCW3). Refer to your Distributor.
Will not recommend use of other two stroke engine oil.

⚠ CAUTION

Do not mix different brands of oil.
Mixing different brands of oil, or different types of oil even if the brand is the same, may cause gelling, resulting in possible filter screen blockage. This could result in serious engine damage because of impaired lubrication performance.

4

Note

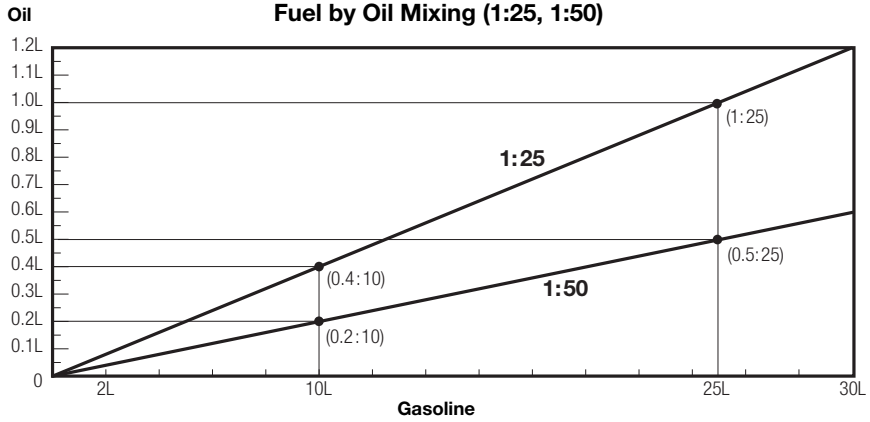
Use of engine oils that do not meet these requirements will result in reduced engine life, and other engine problems.

Add engine oil into fuel oil tank. The mixing ratio with gasoline is 1 : 50 (one part oil and 50 parts gasoline). Mix well by hand. The mixing ratio during break-in running is 1 : 25.

Mixing Ratio

	Engine Oil : Gasoline
During break-in	1 : 25
After break-in	1 : 50

Fuel by Oil Mixing (1:25, 1:50)



Engine oil – gasoline mixing procedure

For quantities of engine oil and gasoline to be pre-mixed, refer to table in Recommended engine oil (p. 18).

⚠ CAUTION

- **Do not use other than two stroke engine oil with specified grade, or the engine may be damaged.**
- **Do not use fuel prepared in other than specified mixing ratio.**
  - **Lack of engine oil can cause severe engine trouble such as piston seizure.**
  - **Excess of engine oil can shorten spark plug life, and/or cause increase of noxious exhaust.**

■ When portable fuel tank is used for operation of outboard motor(s):

1 Pour engine oil into fuel tank, and then, gasoline.

2 Put cap on the tank, and close tightly.

3 Close air vent plug tightly.

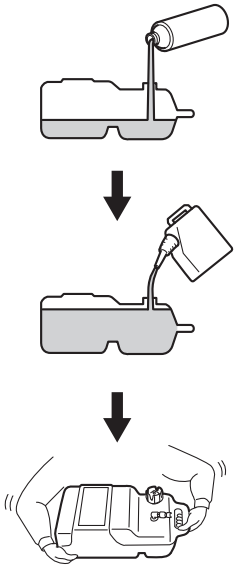
⚠ WARNING

Loose cap or air vent plug can cause leak of fuel during shaking the tank.

4 Shake the tank to mix engine oil and gasoline well and even.

■ When fuel tank built in the boat is used for operation of outboard motor(s):

1 Prepare separate fuel container for pre-mixing.



2 Pour engine oil into fuel container, and then, gasoline.

3 Put cap on the container, and close tightly.

4 Shake the container to mix engine oil and gasoline well and even.

5 Pour the mixture into fuel tank.

Notes

- It is recommended to pre-mix by using separate fuel container. Attempting to pre-mix in the fuel tank built-in the boat can make the mixture uneven.
- If built-in fuel tank is used for mixing, pour engine oil into the tank little by little while putting gasoline into the tank.

3. Break-in

Your new outboard motor and lower unit require break-in for the moving components according to the conditions described in the following time table.

⚠ CAUTION

Operating the outboard motor without break-in can shorten service life of the product.
If any abnormality is experienced during the break-in:
- **Discontinue the operation immediately.**
- **Have the dealer check the product and take proper action(s) if necessary.**

4

	1-10min	10min-2hrs	2-3hrs	3-10hrs	After 10hrs
Throttle Position	Idle	Less than 1/2 throttle	Less than 3/4 throttle	3/4 throttle	Full throttle available
Speed		Approx. 3,000 rpm max	Full throttle run allowed for 1 min every 10 min	Approx. 4,000 rpm. Full throttle run allowed for 2 min every 10 min	

Note

Proper break-in allows outboard motor to deliver it full performance for longer service life.

Fuel mix ratio for break-in

Gasoline 25: Genuine Engine Oil 1
- 25:1 when using genuine engine oil or the recommended one (TCW3).

⚠ DANGER

Do not operate the outboard motor in closed area or area with no forced ventilation.
Exhaust gas emitted by this outboard motor contains carbon monoxide that will cause death if inhaled continuously. Inhaling the gas initially causes symptoms such as feeling of sickness, drowsiness and headache.
During operation of the outboard motor :
- **Keep peripheral area well ventilated.**
- **Always attempt to stay on the windward side of emission.**

ENGINE OPERATION

1. Starting

⚠ WARNING

In case engine starts in gear, do not start cruising. Stop engine immediately and consult an authorized dealer.

Note

The engine will not start unless the switch lock has been properly connected into the emergency stop switch.

⚠ WARNING

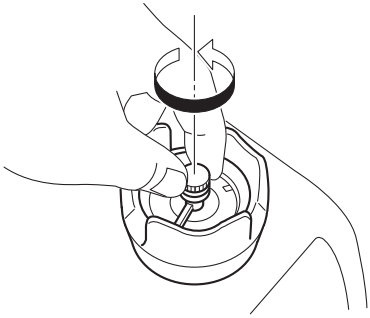
Do not operate the engine with gear case out of water.
Severe personal injury, or engine damage will result.

⚠ CAUTION

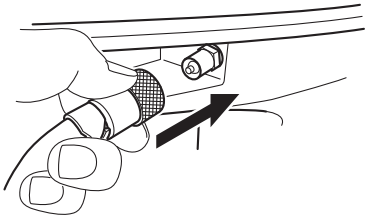
Never fill up portable fuel tanks on board to avoid fire or explosion resulting from spilled gasoline. If gasoline is ever spilled on board, wipe it up thoroughly. Fuel tanks must always be filled up on land.

Preparations

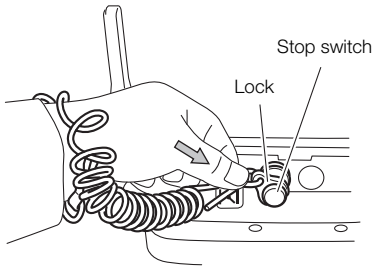
1 Loosen the air vent screw on the tank cap.



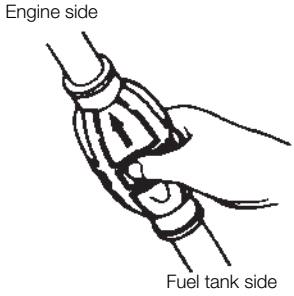
2 Connect the fuel connector to the engine.



3 Install a lock in the stop switch.



4 Feed fuel to the carburetor by squeezing the primer bulb until firm.



5

Starting

■ F type

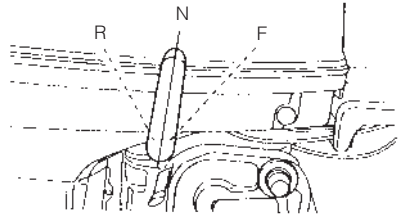
1 Set the shift lever to Neutral

⚠ CAUTION

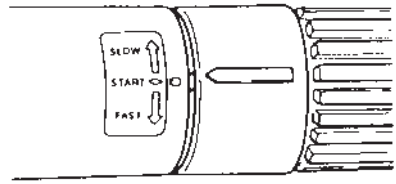
If the engine starts in gear, do not use it. Contact an authorized dealer.

Note

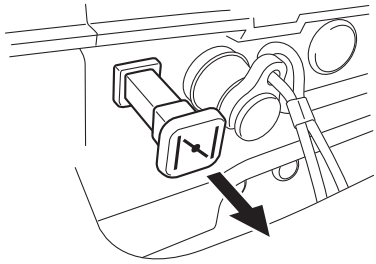
Start-in-gear protection prevents engine from starting at other than neutral shift. In-gear starting of engine will move the boat immediately, potentially leading to falling down or causing passenger(s) to be thrown overboard due to inertial force.



2 Turn the throttle grip so that the indicator line meets the "START" mark.



3 Pull the choke knob fully.

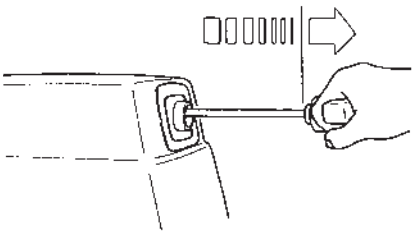


Notes

- Operation of the choke knob is not required if the engine is warm.
- If engine does not start with 4 or 5 times starting operation, push the knob back and restart.

■ MF type

4 Pull the starter rope slowly until resistance is met.
Give it a sharp tug to start the engine.



5 Turn the handle grip to its original position gradually once the engine has started.

6 Push back the choke knob slowly.

7 Carefully turn the throttle grip to "SLOW".

⚠ WARNING

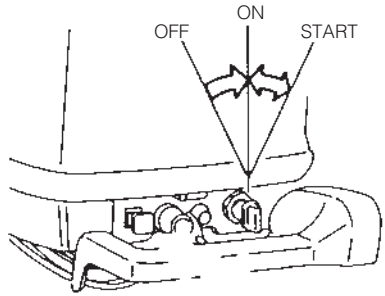
Do not operate the engine with gear case out of water.

Severe personal injury, or engine damage will result.

■ EF type

4 Insert the main switch key.

5 Turn the main switch key to START position.



6 The key returns to the original position, automatically.

7 When starting the engine, push the choke knob back.

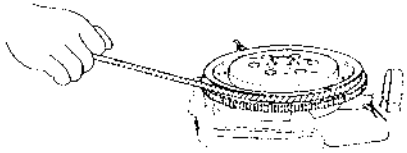
8 Carefully turn the throttle grip to "SLOW".

⚠ CAUTION

Do not keep turning starter motor for over 5 seconds, or the battery may be consumed, potentially making the engine starting impossible and/or damaging the starter.
If cranking over 5 seconds fails to start engine, return main switch to "ON", and crank engine again after 10 seconds or more.

Manual Rope Start - - - in case of trouble with the Recoil Starter

Wind the starter rope around the flywheel a few turns. Give it a sharp tug to start the engine. Use a socket wrench or similar to get a firm grip on the end of the rope.



⚠ WARNING

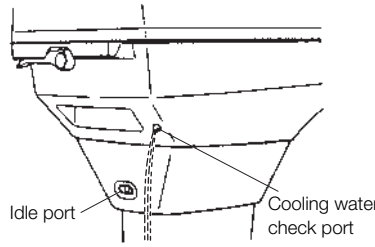
Be careful that your clothes or other items do not get caught in the rotating engine parts.
To prevent accident and injury, do not re-attach the recoil starter after the engine has been started using the emergency starter rope. Be sure to put the top cowl back on.
Immediately contact an authorized dealer when reaching shore.

⚠ WARNING

- **Be sure that no bystander(s) is within 2 meters from back of starting operator.**
- **Do not operate the outboard motor with top cowl removed from the power unit, or contacting turning flywheel which can lead to serious personal injury.**

2. Warming up the engine

Before driving the boat, let the engine run at low speed for approximately three minutes to let it warm and allow the oil to circulate through the machine. If the engine is not warmed up beforehand, the engine life will shorten greatly. During the warm-up operation, confirm that cooling water is discharged from the check port and idle port.



⚠ CAUTION

Be sure to warm up engine well before starting cruise. Operating cold engine can give damage to it.

Note

Idle speed may be higher during warming up of engine. If shifted to Forward or reverse during warming up, it may be difficult to shift back to neutral. In such case, stop engine, shift to neutral, and restart engine to warm up.

⚠ CAUTION

Be sure to stop engine immediately if cooling water check port is not discharging water, and check if cooling water intake is blocked. Operating engine could lead to overheating potentially leading to engine damage. Consult an authorized dealer if the cause cannot be found.

■ Engine speed

Proper idle speed after warm-up operation.

Clutch in (In gear)	Clutch off (Out of gear)
750rpm	900rpm

⚠ CAUTION

Do not shift to "F" or "R" until turning into proper idle speed.

Do not exceed the full-throttle engine speed.

Wide-open throttle rpm range
5000–5800 rpm

3. Forward and reverse

⚠ WARNING

Before shifting into forward or reverse, make sure that boat is properly moored and outboard motor can be steered fully to the right and left. Make sure that no swimmer(s) is ahead or astern of the boat.

⚠ WARNING

- **Attach other end of emergency stop switch tether to the operator's clothing or arm and keep it attached during cruising.**
- **Do not attach the tether to a part of clothing that can be torn easily when pulled.**
- **Arrange the tether so that will not be caught by any object when pulled.**
- **Be careful not to pull the tether accidentally during cruising. Unintentional stop of engine can cause loss of control of outboard motor. Rapid loss of engine power can lead to falling down or causing passenger(s) to be thrown over board.**

⚠ WARNING

Be sure to connect the emergency tethered stop hook to your waist or clothing.
The engine will shut down when the switch lock becomes disconnected from the engine.

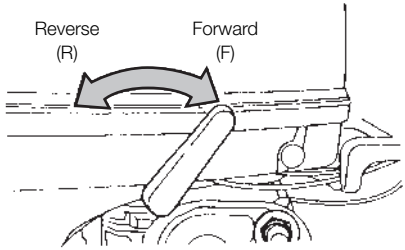
Note

Do not increase engine speed unnecessarily in reverse.

5

F type

Turn the throttle grip toward "SLOW" and move the Shift Lever quickly to Forward or Reverse when the engine speed has reached the lowest rpm.



⚠ WARNING

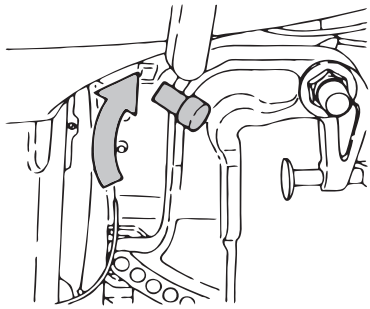
Severe damage, and personal injury, may occur if shifting at high engine speed. Engine must be in the slow idle position before shifting is attempted.

⚠ WARNING

Before shifting, make sure that no swimmer(s) or obstacle(s) is ahead or astern of the boat.

⚠ CAUTION

- **Before moving the Shift Lever to Reverse, make sure the Reverse Lock is engaged (in up position).**



- **Do not increase the engine speed unnecessarily while reversing.**
- **The Shift Lever cannot be turned from Neutral to Reverse unless the throttle grip has been turned fully toward "SLOW".**

Note

Frequent shifting to forward or reverse can accelerate wear or degradation of parts. In such case, replace gear oil earlier than the period specified.

4. Shallow water running

⚠ WARNING

During shallow water operation, be careful not to place your hand between the swivel bracket and the stern bracket.
Be sure to tilt the outboard down slowly.

Note

Slow down to trolling speed, and shift into neutral before setting outboard motor to shallow water drive position.

⚠ WARNING

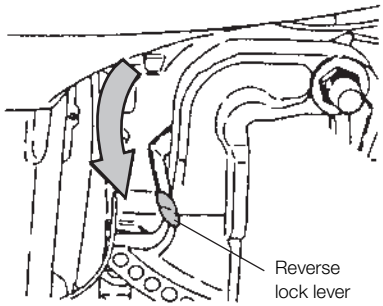
- **Run at lowest possible speed during cruising using shallow water drive.**
- **Tilt lock is disabled when in shallow water drive position.**
- **When driving shallow water, be careful not to strike outboard motor against sea bottom, or propeller may be pushed out of water, resulting in loss of control.**

⚠ CAUTION

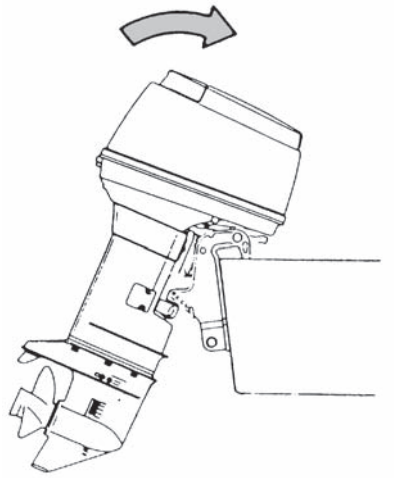
While in shallow water drive position, do not operate the outboard in reverse. Operate the outboard at slow speed and keep the cooling water intake submerged.

F type

1 Set the Reverse Lock Lever provided on the starboard side to "Release" by turning it downward.



2 Tilt the engine up approx. 45° and lower it. The engine will now be set to the shallow water setting.



5

3 Releasing the shallow water setting

a. Turn the Reverse Lock Lever upward to set them in "LOCK" position.

b. Tilt up the engine slightly and then let it go down. The shallow water setting is then released.

c. The engine is released from shallow water setting, and locked at normal running position.

5. Stopping the engine

⚠ WARNING

- **Do not shift into Reverse during planning, or control will be lost leading to serious personal injury, boat may swamp, and/or hull may be damaged.**
- **Do not shift into Reverse during cruising, or control may be lost, falling down or causing passenger(s) to be thrown overboard. Leading to serious personal injury, and steering system and/or shifting mechanism may be damaged.**

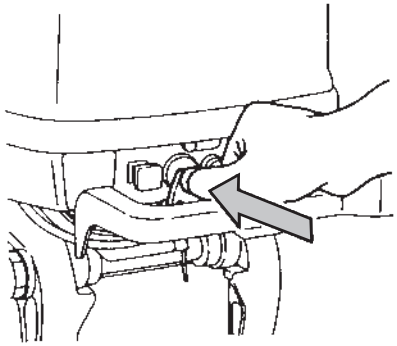
⚠ CAUTION

Never stop the engine immediately after a full throttle run. Keep it running for two or three minutes at idling speed (Shift Lever set to Neutral) to allow it to cool down.

F type

1 Reduce the engine speed to idling rpm.

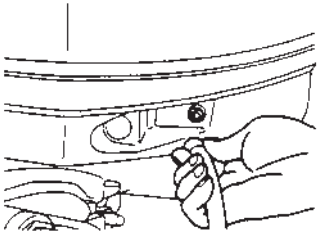
2 Keep pressing on the Stop Switch or pull out the lock plate/ The engine will then stop.



Notes

- After stopping the engine, close the air vent screw on the tank cap.
- Disconnect the fuel connector of the engine or the fuel tank.
- Disconnect the cables from the battery if the engine will not be used for an extended period of time.

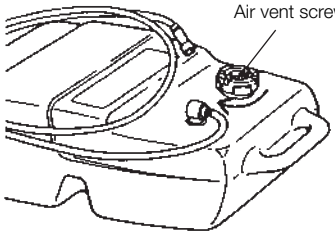
3 Disconnect the fuel connector from the engine.



⚠ CAUTION

Never fill up portable fuel tanks on board to avoid fire or explosion resulting from spilled gasoline. If gasoline is ever spilled on board, wipe it up thoroughly. Fuel tanks must always be filled up on land.

4 Close the air vent screw on the fuel tank cap.



6. Trim angle

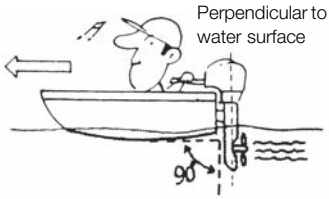
The following instructions explain how to set the best trim angle of the boat.

F type

The trim angle is adjusted by setting the thrust rod in the correct thrust rod hole.

■ **Proper trim angle**

The trim angle is optimum when the boat is parallel to the water surface while running.

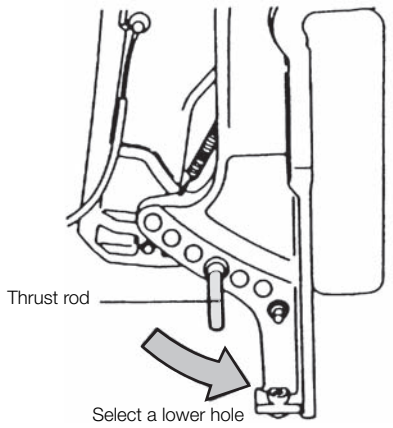


■ **Improper trim angle (bow rises too high)**

If the trim angle is excessive, the bow will rise out of the water and the speed will decrease.

Furthermore, the bow may sway or the bottom may slam the water while cruising.

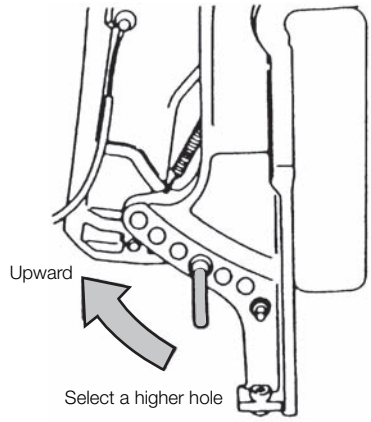
In this case, decrease the trim angle by setting the thrust rod in a lower hole.



■ **Improper Trim Angle (bow dips into the water)**

If the trim angle is too small, the bow will dip into water, the speed will decrease, and water may enter the boat.

In this case, the trim angle should be increased by setting the thrust rod in a higher hole.



⚠ WARNING

- **Do not put hand or finger in between outboard motor body and clamp bracket when adjusting trim angle to prevent injury in case the outboard motor body falls.**
- **Unsuitable trim position can cause loss of control of boat.**
  When testing a trim position, run boat slow initially to see if it can be controlled safely.

⚠ WARNING

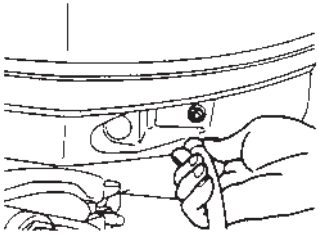
Excessive trim up or down may lead to unstable boat operation, potentially causing the steering difficulty that leads to accident during cruising.

- **Do not cruise at high speed if improper trim position is suspected. Stop the boat and readjust trim angle before continuing cruise.**
- **For outboard motor model with PTT switch on the bottom cowl, do not operate the switch during cruising, or control of boat may be lost.**

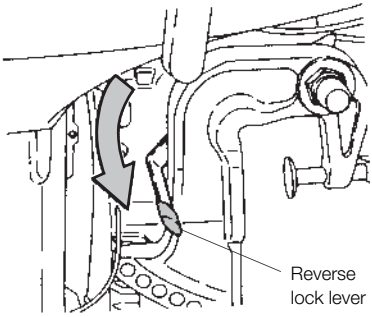
7. Mooring with the engine tilted up

When the engine has been stopped and it will not be used for a long time or when mooring in shallow water, tilt the engine up to prevent damage to the propeller and gear case.

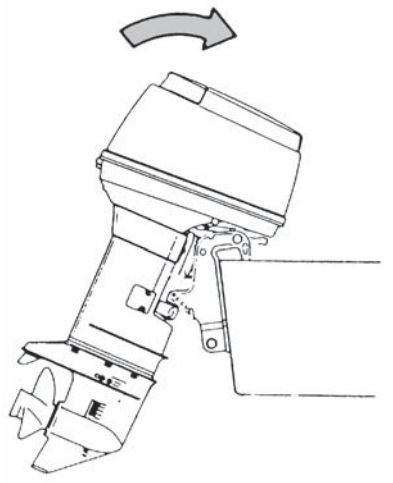
1 Disconnect the fuel connector from the engine.



2 Set the Reverse Lock Lever on the starboard side to "RELEASE" by turning it downward.



3 Tilt the engine up entirely. The tilt will lock in the raised position.



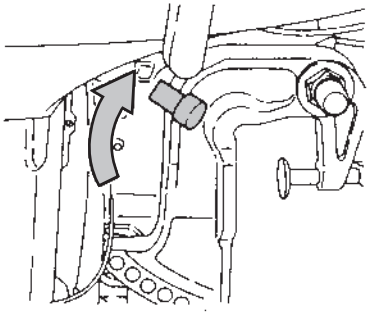
⚠ WARNING

- **Do not put hand or finger in between outboard motor body and clamp bracket when adjusting trim angle to prevent the body parts from being caught in case the outboard motor body falls.**
- **When tilting up outboard motor with fuel joint for over a few minutes, be sure to disconnect fuel hose or close fuel cock, or fuel may leak, potentially catching fire.**

⚠ CAUTION

Do not tilt up outboard motor during operation, or engine may be damaged from overheating because of no feed of cooling water.

4 To tilt the engine down, Turn the Reverse Lock Lever upward (toward "LOCK"). Tilt the engine up slightly and then let it go down. (The Reverse Lock will be set automatically.)



REMOVING AND CARRYING THE OUTBOARD MOTOR

1. Removing the outboard motor

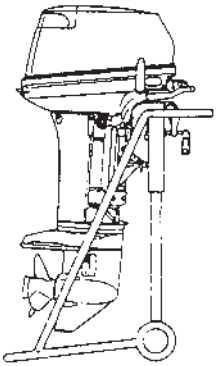
1 Stop the engine.
2 Disconnect the fuel connector, the remote control cables, the battery cords, bracket fixing bolts and nuts etc.
3 Remove the outboard motor from the hull and completely drain the water from the gear case.

⚠ CAUTION

Do not carry the outboard motor immediately after stopping engine when they are so hot that they burn hands if touched.

2. Carrying the outboard motor

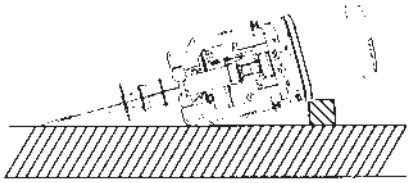
Be sure to keep the engine vertical whenever you carry the outboard motor.



⚠ WARNING

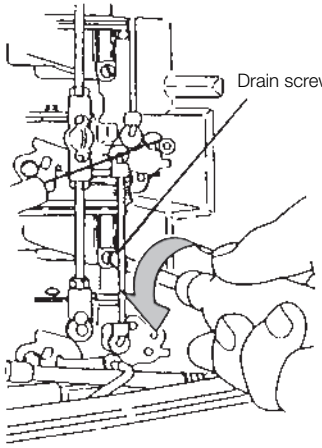
Close air vent screw of fuel tank and fuel cock before carrying or storing outboard motor and fuel tank, or fuel may leak, potentially catching fire.

When carrying or putting the engine up for storage, make sure the side with the electric motor of the Power Trim and Tilt is down otherwise air will enter the pump system for the Power Trim and Tilt operation.



Note

If you can not carry the engine in an upright position, loosen the drain screw on the carburetors to drain fuel from them.

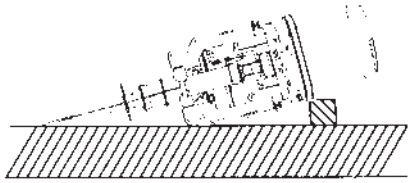


⚠ CAUTION

Beware of explosion danger. Spilled and vapored gasoline may easily catch fire and explode. Be sure to filly discharge gasoline from the carburetors when transporting the engine. Wipe off spilled gasoline with a rag.

3. Storing the outboard motor

Keep the motor in a vertical position when you store it.



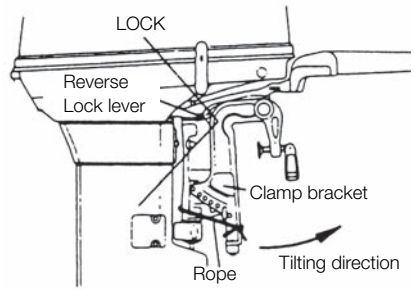
Note

If you store the motor in a horizontal position, lay the motor as shown in figure above.

⚠ WARNING

When taking the motor from package or removing the motor from the boat, never release the lock lever. If the lock lever is released, it will be very easy the clamp bracket to spring up to the tilting direction because it is not fixed.

* Tie the clamp bracket to the outboard with a rope.
* Pay attention to the tilting direction so as not to be injured by the springing clamp bracket.



⚠ WARNING

Do not go under outboard motor tilted up even if it is supported by support bar, or accidental fall of outboard motor could lead to severe personal injury.

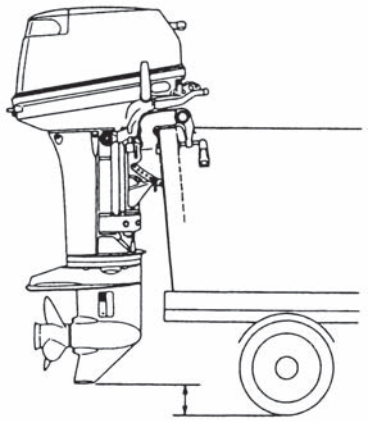
⚠ WARNING

Close air vent screw of fuel tank and fuel cock before carrying or storing outboard motor and fuel tank, or fuel may leak, potentially catching fire.

TRAILERING

⚠ CAUTION

When trailering the outboard motor should be in a vertical (normal running) position, fully down. Trailering in the tilted position may cause damage to the outboard motor, boat, etc.
If trailering with outboard motor fully down is not available (the gear case skeg is too close to the road in a vertical position), fix the outboard motor securely using a device (like a transom saver bar) in the tilted position.

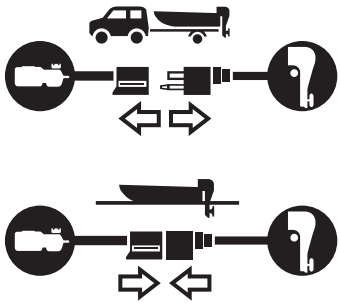


⚠ CAUTION

The tilt support device supplied on your outboard motor is not intended for trailering. It is intended to support the outboard motor while the boat is docked, beached, etc.

⚠ WARNING

Please disconnect fuel connector except when operating engine.
Fuel leakage is a fire or explosion hazard, which can cause serious injury or death.

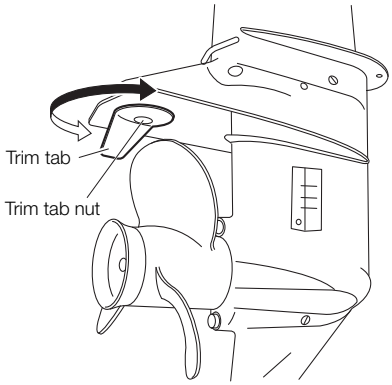


ADJUSTMENT

1. Trim tab adjustment

Adjustment of trim tab angle

After installing outboard motor on the boat, use trim tab to achieve balance between port and starboard steering loads. Loosen trim tab nut, adjust angle of trim tab as described below, and then tighten the nut to specified torque.

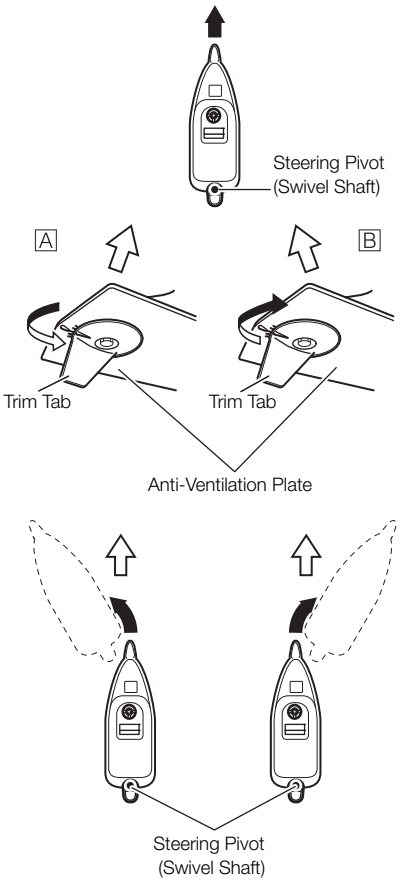


Example of Adjustment

To keep your outboard motor in the best operating condition, it is very important that you perform daily and periodic maintenance as suggested in the maintenance schedules that follow.

A f it is necessary to steer to port to make boat run straight or if boat steers itself to port when steering is held amidships, move trailing edge of trim tab to port side, or

B f it is necessary to steer to port to make boat run straight or if boat steers itself to starboard when steering is held amidships, move trailing edge of trim tab to starboard side.



Notes

- Change trim tab angle a little for each test run and repeat the process several times until the best position is found.
- The trim tab also acts as an anode to prevent electrolytic corrosion. Therefore do not paint or grease this part.
- After adjustment securely tighten the trim tab fixing bolt.
- Check for looseness of the bolt and the trim tab at regular intervals.
  Due to corrosion, the trim tab will wear down over time.

⚠ WARNING

- **Inappropriate adjustment of trim tab could cause steering difficulty. After installing or readjusting trim tab, check if steering load is even.**
- **Tighten trim tab bolt to specified torque.**

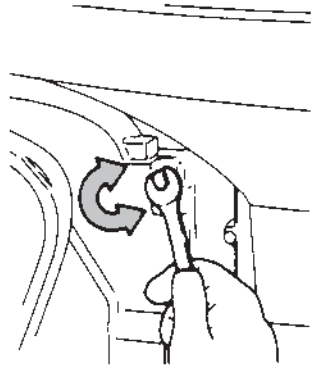
⚠ WARNING

- **Be sure that outboard motor is secured to transom or service stand, or accidental drop or fall of outboard motor could lead to severe personal injury.**
- **Be sure to lock outboard motor if it is tilted up, or accidental fall of outboard motor could lead to severe personal injury.**
- **Do not go under outboard motor tilted up and locked, or accidental fall of outboard motor could lead to severe personal injury.**

8

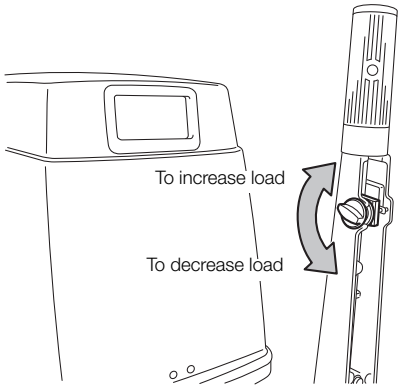
2. Steering load adjustment

Steering load can be adjusted by turning the steering adjust bolt on the Swivel Bracket.
Turn clockwise to increase load
Turn counter-clockwise to decrease the load



3. Throttle grip turning load adjustment

Turn the friction adjustment screw on the steering handle to adjust the turning load of the throttle grip.



⚠ WARNING

Do not increase throttle friction excessively, or heavy movement of throttle grip or remote control lever movement could cause loss of throttle control potentially leading to accident.

INSPECTION AND MAINTENANCE

Care of your outboard motor

To keep your outboard motor in the best operating condition, it is very important that you perform daily and periodic maintenance as suggested in the maintenance schedules that follow.

⚠ CAUTION

- **Your personal safety and that of your passengers depends on how well you maintain your outboard motor. Carefully observe all of the inspection and maintenance procedures described in this section.**
- **The maintenance intervals shown in the checklist apply to an outboard motor in normal use. If you use your outboard motor under severe conditions such as frequent full-throttle operation, frequent operation in brackish water, or for commercial use, maintenance should be performed at shorter intervals. If in doubt, consult your dealer for advice.**
- **We strongly recommend that you use only genuine replacement parts on your outboard motor. Damage to your outboard motor arising from the use of other than genuine parts is not covered under the warranty.**

1. Daily inspection

Perform the following checks and inspection before and after use.

⚠ WARNING

Do not use outboard motor on which any abnormality is found during pre-operation check, or it could go into trouble during cruising potentially leading to accident.

Item	Points to Check	Action
Fuel System	• Check the amount of fuel in the tank. • Check for dust or water in the fuel filter. • Check rubber pipes for oil leakage.	Replenish Clean Replace
Lubrication System	• Check the amount of engine oil in the oil tank. • Check for dust or water in the oil filters.	Replenish Clean
Electrical Equipment	• Check the spark plugs for dirt, wear and carbon built-up. Spark plugs : NGK B-8HS-10/NGK BR-8HS-10 • Check if the main switch functions normally. • Check if the battery electrolyte level and specific gravity are nomal. • Check for loose connections on battery terminal. • Check if the emergency stop switch functions normally and make sure the lock plate is present. • Check cords for loose connections and damage.	Clean or replace Remedy or replace Replenish or recharge Retighten Remedy or replace Correct or replace
Throttle System	• Check if the choke solenoid and valve for the carburetor works normally. • Check if the carburetor and magneto work normally when turning the throttle grip, and also check links for looseness.	Replace Correct
Recoil Starter	• Check ropes for wear and damage. • Check the ratchet for engagement.	Replace Correct or replace
Clutch and Propeller System	• Check the propeler for bent or damaged blades. • Check if the propeller nut is tightened ant the split pin is present.	Replace
Installation of Motor	• Check all the motor installation bolts with the boat. • Check the thrust rod installation.	Tighten Tighten
Cooling Water	• Check that cooling water is discharged from the cooling water check port after the engine has started.	
Tools and Spares	• To be ready tools and spare parts for replacing spark plugs, propeller, etc. • Check if the spare rope is provided.	
Steering Devices	• Check working of steering handle and remote control.	
Other Parts	• Check if the anode and trim tab are securely installed. • Check the anode and trim tab for corrosion and deformation.	Repair if necessary Replace

Washing with fresh water

When the engine has been used in salt water or polluted water, wash the exterior and flush the cooling passage with fresh water using the flushing attachment.
Screw the included flushing attachment into the wash hole on the gear case.
Connect a water hose to the flushing attachment and flush out with water.
(Be sure to secure the water inlet and sub-water inlet on the gear case beforehand.)

⚠ CAUTION

Keep cooling water passage free of clogs, or lack of cooling water flow could lead to engine overheating, potentially resulting in engine trouble.

⚠ WARNING

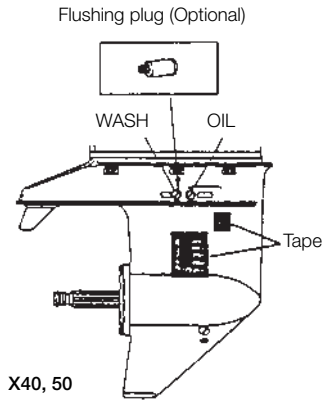
Do not start engine without removing propeller, or accidentally turning propeller could cause personal injury.

⚠ WARNING

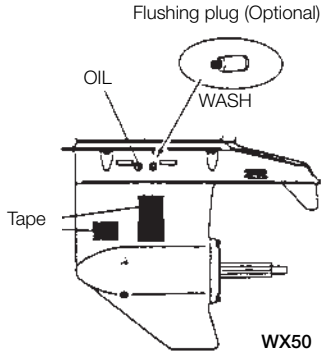
Never start or operate the engine indoors or in any space which is not well ventilated. Exhaust gas contains carbon monoxide, a colorless and odorless gas which can be fatal if inhaled for any length of time.

Note

It is recommended to check chemical properties of water on which your outboard motor is regularly used.



X40, 50



WX50

⚠ CAUTION

Keep engine at idle speed during flushing.

Wash the engine before long-term storage. Run the engine at low speed with the Remote Control lever (or Shift lever) set to Neutral to flush out fresh water from the cooling system and in the process remove salt, mud and other foreign particles.

Replacing the propeller

A worn-out or bent propeller will lower the motor's performance, and cause engine trouble.

Before removing the propeller, remove the spark plug caps from the spark plugs to protect against personal injury.

⚠ WARNING

Do not begin propeller removal and installation procedure with spark plug caps attached, shift in forward or reverse, main switch at other than "OFF", engine stop cord attached to the switch, and starter key attached, or engine could accidentally start leading to serious personal injury. Disconnect battery cable if possible.

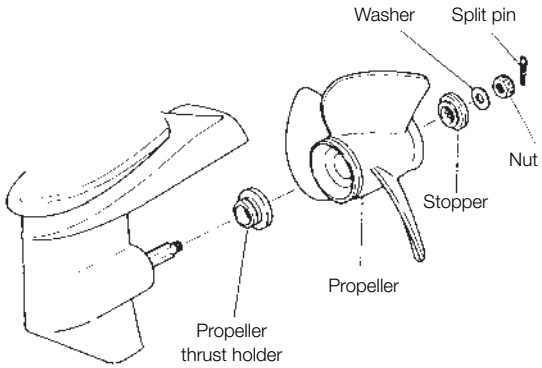
1. Pull out the split pin and remove the propeller nut and washer.
2. Remove the propeller by pulling toward you.
3. Apply genuine grease to the propeller shaft before mounting the new propeller.
4. Fit the washer, securely tighten the nut and insert the split pin.

⚠ WARNING

Do not hold propeller with hand(s) when loosening or tightening propeller nut. Put a piece of wood block between propeller blade and anti-ventilation plate to hold propeller.

⚠ CAUTION

- **Do not install propeller without thrust holder, or propeller boss could be damaged.**
- **Do not reuse split pin.**
- **After putting split pin, open the end to prevent it from coming off which could lead to coming off of propeller.**



Replacing the spark plugs

⚠ WARNING

- **Do not reuse spark plug with damaged insulation, or sparks can leak through crack, potentially leading to electric shock, explosion and/or fire.**
- **Do not touch spark plugs immediately after stopping engine as they will be hot and could cause severe burns if touched. Allow motor to cool down first.**

Note

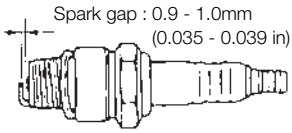
When inspecting the plug, always clean the gasket surface and use a new gasket. Wipe off any dirt from the threads and screw in the spark plug to the correct torque.

If the spark plug(s) is fouled, has carbon build up, or is worn, it should be replaced. When reusing spark plugs, remove dirt from the electrodes and adjust spark gap to specification.

1 Remove the top cowl.

2 Remove the spark plugs by turning counter-clockwise with the socket wrench (21 mm: 13/16 in) fitted with the handle. Tap lightly on the spark plugs if they are hard to turn.

Use spark plug NGK B8HS-10.



Notes

- **Spark plug torque :**
  27.0Nm (20ft-lb) (2.7kgf-m)

If a torque-wrench is not available when you are fitting a spark plug, a good estimate of the correct torque is 1/4 to
1/2 a turn past finger-tight. Have the spark plug adjusted to the correct torque as soon as possible with a torque-wrench.

⚠ CAUTION

Do not touch the high tension cords running from the ignition coil to the spark plugs while the engine is running or is turned by the electric starter motor, not even for testing the high tension cords or the spark plugs.
The high tension cords and the spark plugs generate very high electric voltage, which can cause a serious electric shock if touched.

2. Periodic inspection

It is important to inspect and maintain your outboard motor regularly. At each interval on the chart below, be sure to perform the indicated servicing. Maintenance intervals should be determined according to the number of hours or number of months, whichever comes first.
For periodic inspection and maintenance, consult your servicing dealer.

Item		Servicing Interval			Action	Remarks
		10 hours or 1 month	50 hours or 3 months	Every 100 hours or 6 months		
Fuel System	*Carburetor	●		●	Strip, clean and adjust. Adjust idling.	
	Fuel filter	●	●	●	Check and clean.	
	Piping			●	Check and clean.	
	Fuel tank	●	●	●	Clean	
Ignition	Spark plugs	●	●	●	Check gaps. Remove carbon deposits.	
	*Ignition timing	●		●	Adjust timing.	
Starting System	*Starter motor			●	Check for salt deposits and battery cable condition.	
	Battery	●	●	●	Installation, fluid quantity, gravity	
	Starter rope	●	●	●	Check for wear or damage	

Note

Your outboard motor should receive careful, and complete inspection at 300 hours. This is the best time for major maintenance procedures to be carried out.

Item		Servicing Interval			Action	Remarks
		10 hours or 1 month	50 hours or 3 months	Every 100 hours or 6 months		
Lower Unit	Propeller	●	●	●	Bend of blades damage, wear	
	Gear oil	●	●	●	Change of oil or replenishment and water leak.	
	Water pump		●	●	Check for wear or damage.	Replace impeller every 12 months.
Bolt and Nuts		●	●	●	Retighten	
Sliding and Rotating Parts. Grease Nipples			●	●	Apply and pump in grease.	
*Engine Oil System	Oil tank	●		●	Check for leakage. damage, position of clips, and filter conditions.	Repair or consult your dealer.
	Oil pipe					
	Oil filter					
Outer Equipment		●	●	●	Check corrosion	
Anode			●	●	Check corrosion and deformation.	Replace

For checking the items marked with *, consult with your dealer.

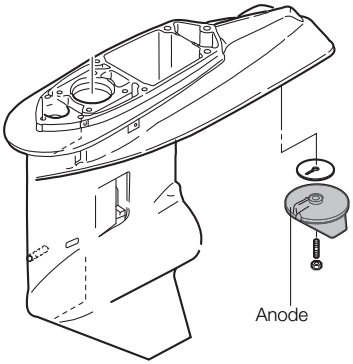
Inspecting and replacing anodes

Tohatsu outboard motors are protected from galvanic corrosion by anodes.
Inspect and replace anodes if volume is to 75% of new parts.

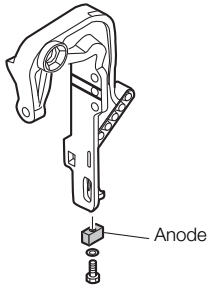
⚠ CAUTION

Anode protects outboard motor from galvanic corrosion.
Do not paint or apply grease or oil to anode.
Doing so disables the anode.

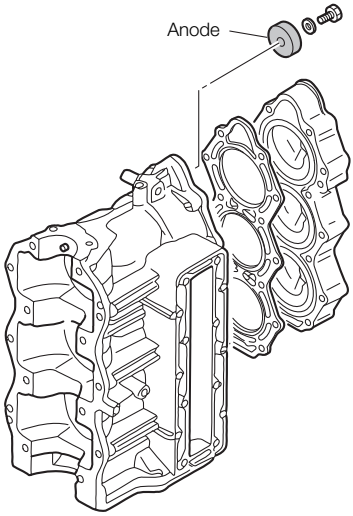
1 Gear Case



2 Transom bracket

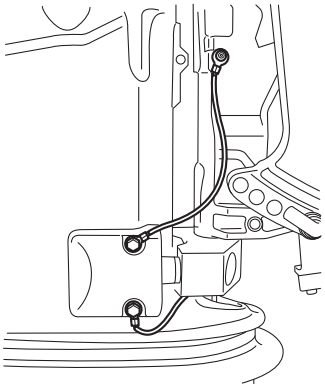


3 Cylinder



Checking wiring and connectors

Check each grounding wire is properly secured.

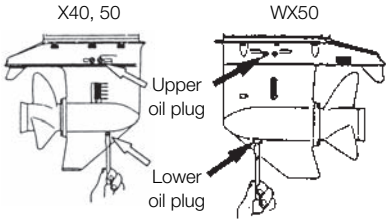


Replacing gear oil

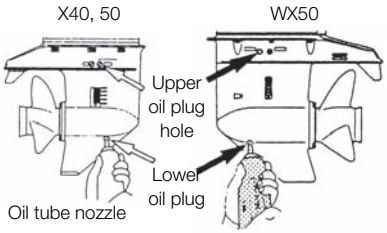
⚠ WARNING

- **Be sure that outboard motor is secured to transom or service stand, or accidental drop or fall of outboard motor could lead to severe personal injury.**
- **Be sure to lock outboard motor if it is tilted up, or accidental fall of outboard motor could lead to severe personal injury.**
- **Do not go under outboard motor tilted up and locked, or accidental fall of outboard motor could lead to severe personal injury.**

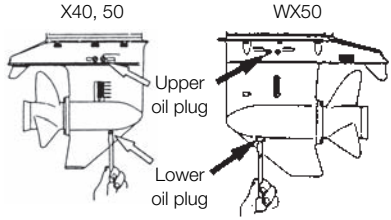
1 Remove the oil plugs (upper and lower), and completely drain the gear oil into a pan.



2 Insert the oil tube nozzle into the lower oil plug hole, and fill with gear oil by squeezing the oil tube until oil flows out of the upper plug hole.



3 Install the upper oil plug, and then remove oil tube nozzle and install the lower oil plug.



⚠ CAUTION

Do not reuse oil plug gasket. Always use new gasket and tighten oil plug properly to prevent entry of water into lower unit.

Note

If water in the oil, giving it a milky colored appearance. Contact your dealer.

Note

Use only genuine or recommended gear oil or, if not available, an API (American Petroleum Institute) oil grade of GL5 SAE #80~SAE#90.
Required volume
: 40, 50 approx. 500mL (16.89 U.S. fluid oz)
: W50 approx. 700mL (23.65 U.S fluid oz)

Cleaning tanks and filters

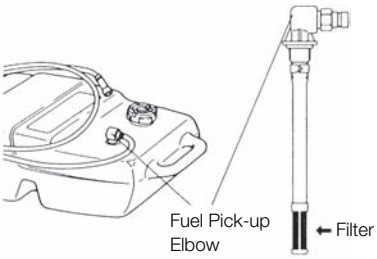
⚠ WARNING

Gasoline and its vapors are very inflammable and can be explosive.

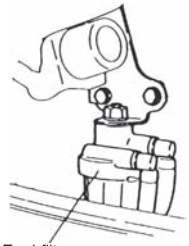
- **Do not start this procedure while engine is operating or hot even after stopping it.**
- **Place fuel filter away from every source of ignition such as sparks or open flames.**
- **Wipe off gasoline well immediately if spilled.**
- **Install fuel filter with all related parts in place, or fuel leak could occur, leading to catching fire or explosion.**
- **Check fuel system regularly for leakage.**
- **Contact Tohatsu dealer for fuel system services. Services by unqualified person could lead to engine damage.**

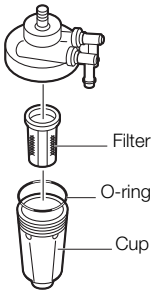
- Fuel filters are provided inside the fuel tank and on the engine.
  Loosen a Fuel Pick-up Elbow and remove it. Then clean the Fuel Filter.

- Cleaning Fuel Tank
  Water or dirt in the fuel tank may cause engine trouble.
  Clean the tank at specified times or after long time storage (over three months).



- Clean the filters on the engine after removing the fuel filter cases.





3. Off-season storage

⚠ WARNING

- **When the motor is out of the water, being transported, or in storage, always remove the negative (-) battery cable to prevent accidental starting of the engine. Accidental starting when the motor is out of the water will cause water pump failure, overheating and damage to the engine due to a lack of cooling water.**
- **DO NOT disconnect the electrical harness when operating the motor. This model will continue to run and can be started with the electrical harness disconnected. Remove all spark plug connectors from the spark plugs when servicing the engine or propeller.**

When your outboard motor is in storage, this is a good opportunity to have it serviced or overhauled by your dealer.

■ Engine

1 Wash the engine exterior and flush the cooling water system thoroughly with fresh water. Let the water drain completely.
Wipe off any surface water with an oily rag.

2 Drain all fuel from the fuel pipes, fuel pump and carburetor, and clean these parts. To prevent corrosion of the fuel tank, fill it up with engine oil-rich gasoline.
Keep in mind that if gasoline is kept in the carburetor for a long time, gum and varnish will begenerated, causing the float valve to stick.

3 Remove the spark plugs and feed genuine engine oil or storage fogging oil through the spark plug holes.
The oil will be fed into the crank case from the air silencer attached to the carburetors. Turn the engine over several times while feeding the oil into it and make sure it is evenly distributed.

4 Apply grease to the propeller shaft.

5 Change the gear oil in the gear case.

6 Apply grease to all sliding parts, joints, nuts, and bolts.

7 Use a dry cloth to completely wipe off water and salt from the electrical components.

8 Remove the fuel connector from the engine.

9 Stand the outboard motor up vertically in a dry place.

⚠ WARNING

Be sure to use cloth to remove fuel remaining in the cowl and dispose of it in accordance with local fire prevention and environment protection regulations.

4. Pre-season check

Have your dealer check the engine before the season starts, or if your prefer, be sure to check the following items yourself:

1 Check that the shift and throttle function properly.
(Be sure to turn the propeller shaft when checking the shift function or else the shift linkage may be damaged.)

⚠ CAUTION

The following steps must be taken when first using the engine after pre-season storage.

- **Mix engine oil with the fuel in the following mixing ratio and fill up the fuel tank completely with 25 liters (6.6 U.S. gal.):**
  Mixing ratio : Gasoline 25 : 1 Engine oil
  Use unleaded gasoline and genuine Outboard Motor oil. If this oil is not available, use another NMMA TC-W3 certified outboard motor oil from another manufacture.
- **Purge any air from the oil filter assembly.**
- **Warm up the engine for 3 minutes with the remote control lever in "NEUTRAL" position.**
- **Run the engine for 5 minutes at the slowest speed.**
- **Run the engine for 10 minutes at the half speed.**
  In steps 2 and 3 above, the oil used for winter storage inside the engine will be cleaned out, and optimum performance will be assured.
- **When the full volume, 25 liters (6.6 U.S. gal.), of gasoline mixed with oil has been used, fill up the tank with pure gasoline only. (For the auto-mixing types)**

5. Checking after striking underwater object

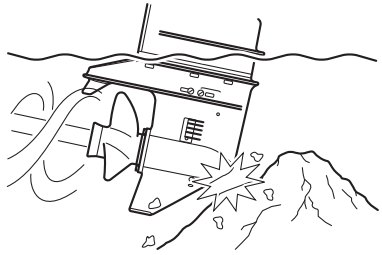
Striking sea bottom or underwater object may severely damage the outboard motor. Immediately bring the outboard motor to your dealer and ask for the following checks.

1 Looseness or damage of power unit installation bolts, gear case and extension case bolts, propeller or propeller shaft, upper and lower mount rubber bolts and nuts, power trim and tilt bolts, and mount rubber cap bolts.

Ask to tighten loose bolts and nuts, and to replace damaged parts.

2 Deformation and damage of mount rubber, tilt stopper, thrust rod, gears and clutch, and propeller.

Ask to replace damaged or deformed parts.



6. If the engine becomes submerged in water

After pick up, immediately bring the outboard to your dealer.
Following are the emergency measures to be taken on the submerged outboard.

1 Take it out of water immediately and wash it with fresh water to remove all traces of salt and dirt.

2 Remove the spark plugs, and drain the engine completely of water.
Turn the flywheel several times, using the starter rope.

3 Inject a liberal amount of genuine engine oil or storage fogging oil into the engine through the spark plug holes and the air silencer.
Turn the flywheel several times with the starter rope while injecting the oil to make sure the oil is evenly distributed.

4 After the above steps, it is still possible for the internal engine parts to be damaged. The electrical components and carburetors will soon deteriorate and become inoperative. Therefore, be sure to have the engine completely overhauled by a service shop immediately.

⚠ CAUTION

Do not attempt to start submerged outboard motor immediately after it is recovered, or engine could be severely damaged.

7. Precautions in cold weather

When morning in cold weather at sub-zero temperatures the water in the cooling water pump may freeze and severely damage the pump, impeller, and associated parts. To avoid this, submerge the lower half of the engine into the water, or tilt the engine up above water level and the recoil starter several times to drain the water completely.

TROUBLESHOOTING

If you encounter problem with the engine, check the list below and locate the problem you are experiencing. Then follow the suggested remedies.
Do not hesitate to contact your dealer, as professionals advice and assistance is the best way to keep the engine in optimum condition.

Difficult to start engine	Engine starts. but stops soon	Poor idling	Unstable engine running speed or engine stops	Abnormally high engine speed	Abnormally low engine speeds	Cannot obtain high engine speeds	Overheating of engine	
●	●		●					Empty fuel tank
●	●	●	●		●	●	●	Incorrect connection of fuel system
●	●	●	●		●	●	●	Air enters fuel line
●	●	●	●		●	●	●	Deformed or damaged fuel pipe
●	●	●	●		●	●	●	Closed air vent on fuel tank cap
●	●	●	●		●	●	●	Clogged fuel filter, fuel pump or carburetor
		●	●		●	●	●	Use of improper engine oil
●	●	●	●			●	●	Use of improper gasoline
●	●							Excessive supply of gasoline
●	●	●	●		●	●	●	Poor carburetor adjustment
●	●	●	●			●	●	Recirculation pipe broken
●	●	●	●		●	●	●	Use of non-specified spark plugs
●	●	●	●		●	●		Dirt or carbon deposits on spark plugs

Difficult to start engine	Engine starts. but stops soon	Poor idling	Unstable engine running speed or engine stops	Abnor-mally high engine speed	Abnor-mally low engine speeds	Cannot obtain high engine speeds	Overheat-ing of engine	
●	●	●	●		●	●		No sparks or weak sparks
			●		●	●	●	Insufficient cooling water flow
		●	●			●	●	Faulty thermostat
				●		●	●	Propeller cavitation
				●	●	●	●	Incorrect propeller selection
		●		●	●	●	●	Damaged or bent propeller
				●	●	●	●	Unbalanced load in boat
				●		●	●	Transom too high
					●	●	●	Transom too low
●	●	●			●	●	●	Incorrect adjustment of throttle link
●	●	●			●	●	●	Incorrect adjustment of ignition timing
●								Insufficient battery capacity, loose terminals, corrosion
●								Safety switch lock plate not fitted

TOOL KIT AND SPARE PARTS

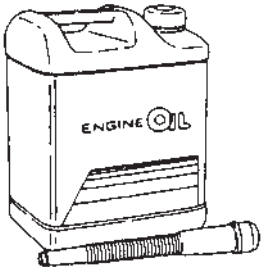
The following a list of the tools and spare parts provided with the motor.

Name		Quantity	Remark
Servicing Tools	Tool Bag	1	
	Socket Wrench (21mm)	1	
	Socket Wrench (10 x 13)	1	
	Socket Wrench Handle	1	
	Pliers	1	
	Screwdriver (Phillips-type and flat head)	1	Adapter-type
Spare Parts	Cylinder Head Cover Gasket	1	
	Cylinder Head Gasket	1	
	Engine Basement Gasket	1	
	Float Valve	3	
	Throttle Wire	2	
	Anode (for Bracket)	1	
	Trim Tab	1	
	Water Pump Impeller	1	
	Guide Plate Gasket	1	
	Pump Case Gasket	1	
	Gasket (for Gear Oil Plug)	2	
	Grease	1	
	Starter Rope	1	
	Spark Plug	3	NGK B8HS-10
	Split Pin	1	
	Rigging Bolt Set		
	Bolt	4	12mm
	Nut	4	12mm
	Washer A (large)	4	
	Washer B (small)	4	
Parts Packaged with Engine*	Fuel Tank (with primer bulb)	1	
	Grease Up Point Chart	1	
	Owner's Manual	1	
	Caution Label Information Card	1	

* Not included as standard accessories in some markets.

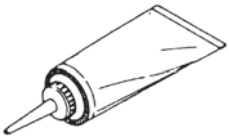
OPTIONAL ACCESSORIES

Tachometer

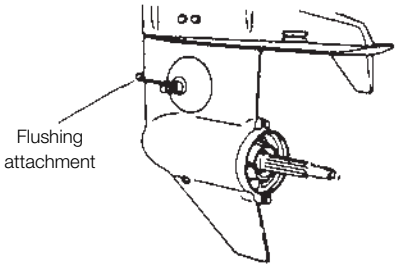


Engine oil (0.4L, 1L, 4L, 20L)

Flushing plug



Genuine gear oil (500ml)



Touch-up Spray Paint

Propeller

PROPELLER TABLE

To ensure optimum performance, the propeller should match the boat type and its load.

Use a genuine propeller.
A propeller must be selected so that the engine rpm measured at wide open throttle, while cruising, is within the recommended range.

40D2, 50D2 5000 to 5800 rpm

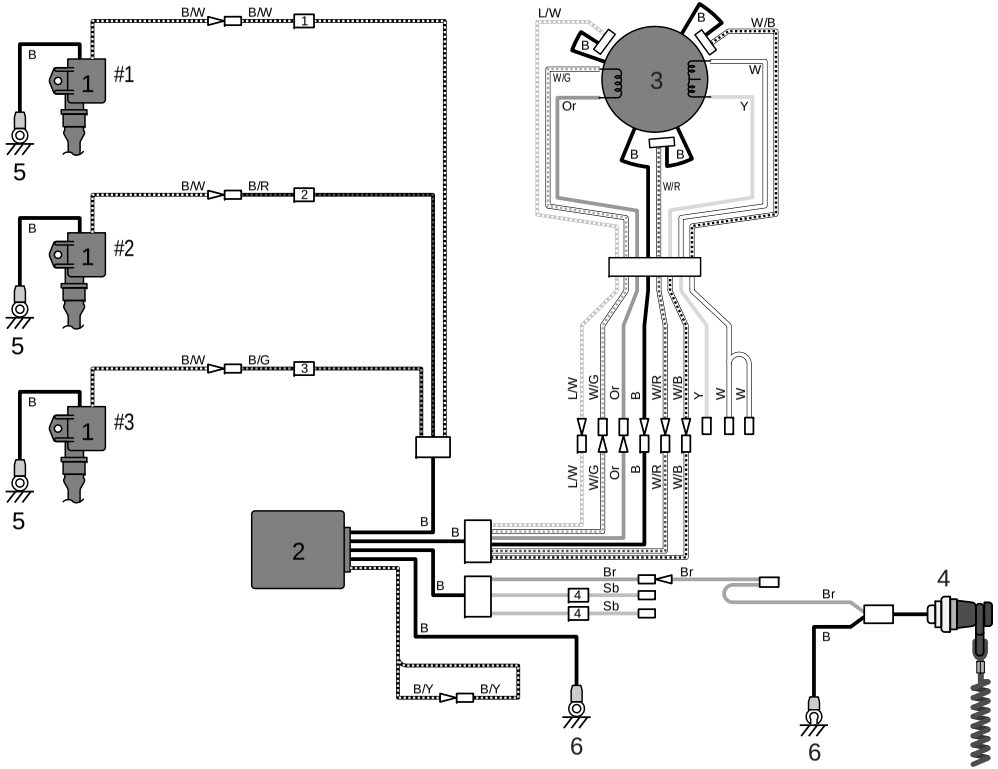
40 50

	Mark	Propeller Size (Diameter Pitch)	
		Inch	mm
Heavier Load	7*	11.4 x 7.1	290 x 180
	9	12.1 x 9.0	307 x 229
	11	11.6 x 11.0	295 x 279
	12	11.4 x 12.0	290 x 305
	13	11.1 x 13.0	282 x 330
	14	11.1 x 14.0	282 x 356
Lighter Load	15	11.0 x 15.0	279 x 381

* shows propeller with four blades.

W50

	Mark	Propeller Size (Diameter Pitch)	
		Inch	mm
Heavier Load	9	12 x 9.0	305 x 229
	10	11.5 x 10.0	292 x 254
	11	11.5 x 11.0	292 x 279
	12	11.6 x 12.0	295 x 305
	13	11.5 x 13.0	292 x 330
	14	11.4 x 14.0	289 x 355
	15	11.0 x 15.0	280 x 381
	16.5	10.7 x 16.4	273 x 417
Lighter Load	17.5	10.9 x 17.6	276 x 447

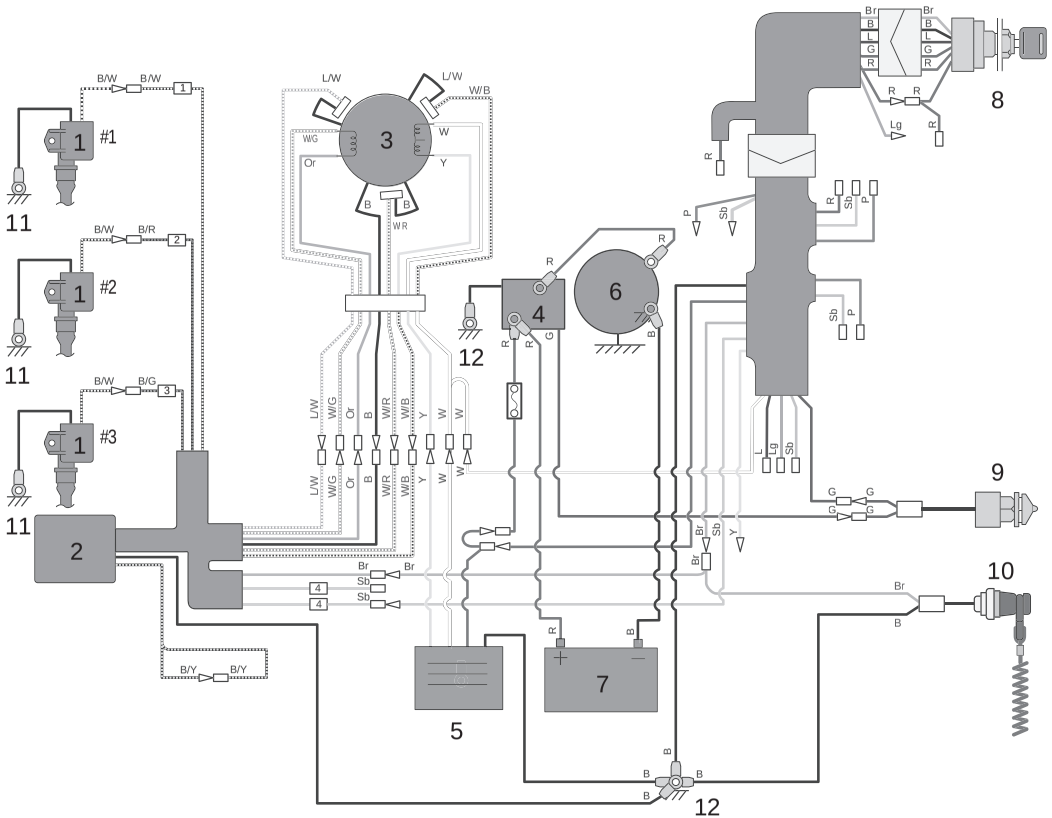


MF Type

1. Ignition coil
2. C.D. unit
3. Magneto
4. Stop switch
5. Exhaust cover outer
6. Cylinder

Cord colors	
B	Black
Or	Orange
Y	Yellow
W	White
Br	Brown
Sb	Sky blue
B/W	Black/White
B/G	Black/Green
B/Y	Black/Yellow
B/R	Black/Red
W/R	White/Red
W/B	White/Black
W/G	White/Green
L/W	Blue/White

* Slashes (/) indicate striped cord colors



EF Type

1. Ignition coil
2. C.D. unit
3. Magneto
4. Starter solenoid
5. Rectifier
6. Starter motor
7. Battery
8. Main Switch
9. Neutral switch
10. Stop switch
11. Exhaust cover outer
12. Cylinder

Cord colors	
B	Black
Or	Orange
Y	Yellow
W	White
Br	Brown
Sb	Sky blue
G	Green
R	Red
L	Blue
Lg	Light Green
P	Pink
B/W	Black/White
B/G	Black/Green
B/Y	Black/Yellow
B/R	Black/Red
W/R	White/Red
W/B	White/Black
W/G	White/Green
L/W	Blue/White

* Slashes (/) indicate striped cord colors

TOHATSU
Outboards

OWNER'S MANUAL

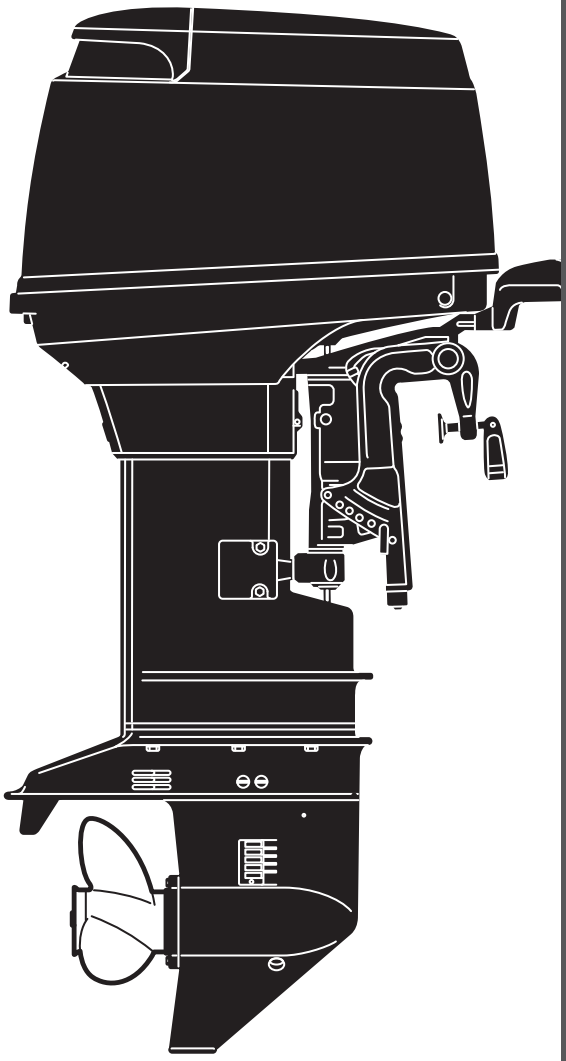
EverRun

MX 40D$_2$
MX 50D$_2$
MWX 50D$_2$

003-11098-2 1307NB
Printed in Japan

TOHATSU
Outboards

MANUEL DE L'UTILISATEUR



EverRun

MX 40D$_2$
MX 50D$_2$
MWX 50D$_2$

OB No.003-11098-2

⚠ **VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT D'UTILISER LE MOTEUR HORS-BORD. LE NON-RESPECT DES INSTRUCTIONS ET DES MESURES DE SECURITE CONTENUES DANS CE MANUEL PEUT ENTRAINER DES PREJUDICES CORPORELS GRAVES OU UN ACCIDENT MORTEL. CONSERVEZ CE MANUEL DANS UN LIEU SUR POUR TOUTE REFERENCE ULTERIEURE.**

Copyright © 2013 Tohatsu Corporation. Tous droits reserves. Il est strictement interdit de reproduire ou de diffuser tout ou partie de ce manuel, sous quelque forme ou de quelque maniere que ce soit, sans l'autorisation expresse ecrite de Tohatsu Corporation.

PRÉSENTATION DE VOTRE MOTEUR HORS-BORD TOHATSU

ENREGISTREMENT ET IDENTIFICATION DU PROPRIÉTAIRE

Dès l'achat de ce produit, veillez à remplir correctement et complètement le CERTIFICAT DE GARANTIE avant de le renvoyer par courrier au destinataire mentionné sur le certificat. Ce CERTIFICAT DE GARANTIE permet d'identifier le propriétaire légal du produit tout en faisant office de contrat de garantie.
CONFORMÉMENT À LA LÉGISLATION EN VIGUEUR, VOTRE MOTEUR HORS-BORD NE SERA PAS COUVERT PAR LA GARANTIE LIMITÉE APPLICABLE SI CETTE PROCÉDURE N'EST PAS SUIVIE.

INSPECTION AVANT LIVRAISON

Assurez-vous que le produit a été inspecté par un distributeur TOHATSU agréé avant d'en prendre livraison.

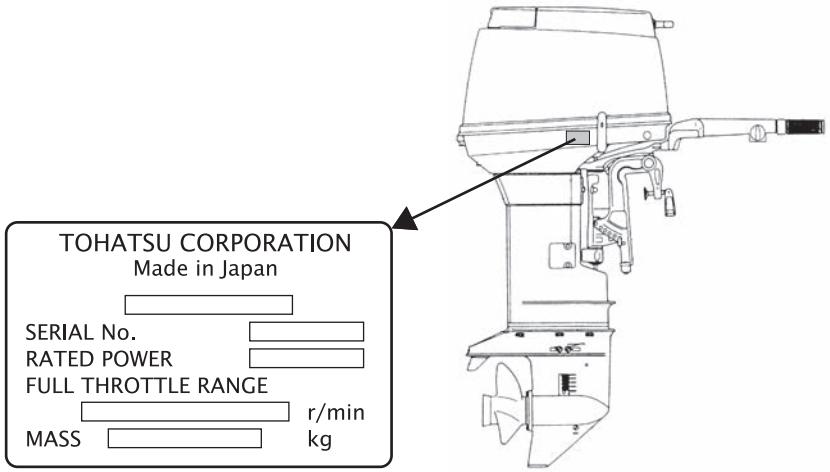
Garantie limitée

Veuillez vous reporter à la garantie limitée du moteur hors-bord TOHATSU fournie avec ce produit et dont les conditions, telles que modifiées de temps à autre, sont intégrées à titre de référence à ce manuel.

Numéro de série

Veuillez enregistrer, dans l'espace ci-dessous, le numéro de série du moteur hors-bord (mentionné aussi bien sur le capot inférieur que sur le bloc-cylindres). Le numéro de série est indispensable lors de la commande de pièces de rechange, en cas de vol ou pour l'identification rapide du modèle du moteur.

Numéro de série :



Cher client

Nous vous remercions d'avoir choisi un moteur hors-bord TOHATSU. Vous êtes désormais l'heureux propriétaire d'un excellent moteur hors-bord qui vous satisfera pendant de longues années.

Il convient de lire attentivement ce manuel dans sa totalité et de respecter scrupuleusement les procédures d'inspection et de maintenance décrites plus avant dans celui-ci. Si un problème survenait avec le moteur hors-bord, veuillez suivre les procédures de diagnostic de pannes figurant à la fin de ce manuel. Si le problème persiste, veuillez contacter un atelier d'entretien ou un distributeur TOHATSU agréé.

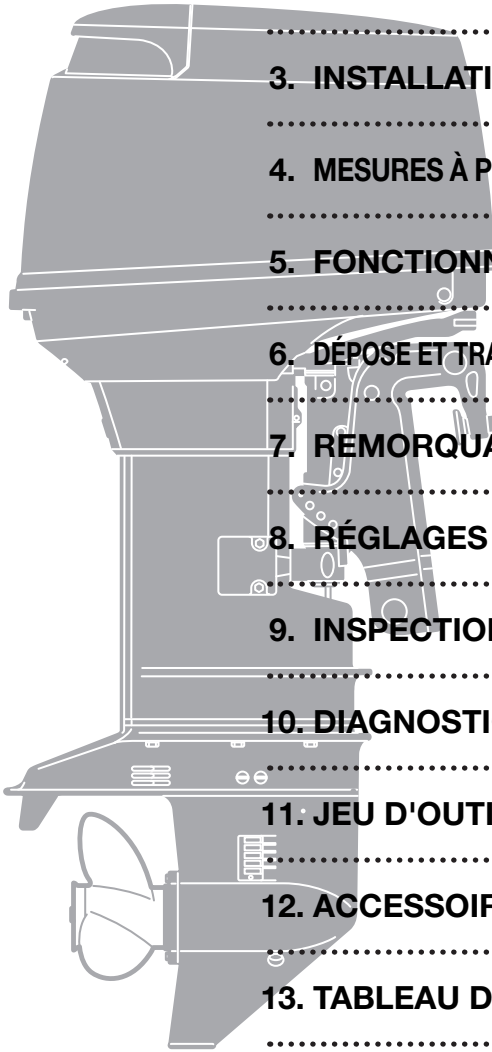
Nous espérons que vous profiterez au maximum de votre moteur hors-bord et vous souhaitons une excellente navigation.

TOHATSU CORPORATION

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ 8
1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 10
2. IDENTIFICATION DES PIÈCES 11
3. INSTALLATION 12
1. Montage du moteur hors-bord sur le bateau 12
2. Sélection de l'hélice 14
3. Installation de la batterie 14
4. MESURES À PRENDRE AVANT LE DÉMARRAGE 16
1. Types d'essence recommandés 16
2. Huile moteur recommandée 18
3. Rodage 20
5. FONCTIONNEMENT DU MOTEUR 21
1. Démarrage 21
2. Mise en température du moteur 24
3. Marche avant et marche arrière 25
4. Fonctionnement en eaux peu profondes 27
5. Arrêt du moteur 28
6. Angle d'assiette 29
7. Amarrage avec le moteur relevé 31
6. DÉPOSE ET TRANSPORT DU MOTEUR HORS-BORD 33
1. Dépose du moteur hors-bord 33
2. Transport du moteur hors-bord 33
3. Entreposage du moteur hors-bord 34
7. REMORQUAGE 36
8. RÉGLAGES 37
1. Réglage de la dérive 37
2. Réglage de l'effort de direction 38
3. Réglage de la resistance de la poignée des gaz 39
9. INSPECTION ET MAINTENANCE 40
1. Inspection quotidienne 41
2. Inspection périodique 45
3. Remisage de fin de saison 50
4. Inspection pré-saisonnière 51
5. Contrôle après un impact avec un objet immergé 52
6. Moteur immergé 52
7. Mesures de précaution à prendre par temps froid 53
10. DIAGNOSTIC DE PANNE 54
11. JEU D'OUTILS ET PIÈCES DÉTACHÉES 56
12. ACCESSOIRES EN OPTION 57
13. TABLEAU DES HÉLICES 58
14. SCHÉMA DE CÂBLAGE 59

INDEX



INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 1

2. IDENTIFICATION DES PIÈCES 2

3. INSTALLATION 3

4. MESURES À PRENDRE AVANT LE DÉMARRAGE 4

5. FONCTIONNEMENT DU MOTEUR 5

6. DÉPOSE ET TRANSPORT DU MOTEUR HORS-BORD 6

7. REMORQUAGE 7

8. RÉGLAGES 8

9. INSPECTION ET MAINTENANCE 9

10. DIAGNOSTIC DE PANNE 10

11. JEU D'OUTILS ET PIÈCES DÉTACHÉES 11

12. ACCESSOIRES EN OPTION 12

13. TABLEAU DES HÉLICES 13

14. SCHÉMA DE CÂBLAGE 14

INFORMATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

NOTIFICATION : DANGER / AVERTISSEMENT / CONSEIL DE PRUDENCE / Note

Avant l'installation, la mise en service ou toute autre manipulation de votre moteur hors-bord, veillez à lire et à comprendre l'intégralité de ce manuel d'utilisation, et à suivre attentivement toutes les instructions. Les informations précédées des mentions “DANGER”, “AVERTISSEMENT”, “CONSEIL DE PRUDENCE” et “Note” sont particulièrement importantes. Faites tout spécialement attention à ce type d'information pour garantir un fonctionnement sûr du moteur hors-bord en tout temps.

⚠ DANGER

Le non-respect de cette recommandation entraînera des préjudices corporels graves ou un risque mortel et d'éventuels dommages au produit.

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect de cette recommandation pourrait entraîner des préjudices corporels graves ou un risque mortel, voire des dommages au produit.

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Le non-respect de cette recommandation pourrait entraîner des préjudices corporels ou des dommages au produit.

Note

Ces instructions fournissent des informations spécifiques visant à faciliter l'utilisation ou la maintenance du moteur hors-bord ou à clarifier certains points importants.

INTERRUPTEUR D'ARRÊT D'URGENCE (COUPE CIRCUIT)

L'interrupteur d'arrêt d'urgence bloquera le moteur hors-bord lorsque le cordon de sécurité coupe-circuit est arraché. Ce cordon de sécurité peut être attaché à l'opérateur du moteur hors-bord pour minimiser ou prévenir toute blessure éventuelle causée par l'hélice au cas où il tomberait par-dessus bord. Nous recommandons vivement l'utilisation du cordon de sécurité coupe-circuit.

⚠ AVERTISSEMENT

L'activation accidentelle de l'interrupteur d'arrêt d'urgence (notamment si le cordon est arraché par mer houleuse) pourrait entraîner la perte d'équilibre des passagers, voire même leur éjection par-dessus bord. La perte de contrôle au cours de l'amarrage peut constituer un autre risque potentiel. Pour minimiser l'activation accidentelle de l'interrupteur d'arrêt d'urgence, le cordon de sécurité de 500 mm (20 inch.) est enroulé et peut être étiré jusqu'à 1300 mm (51 inch.).

CONDUITE SÛRE D'UN BATEAU

En votre qualité d'opérateur / de conducteur du bateau, vous êtes responsable de la sécurité des personnes à bord et de celles présentes à bord des autres bateaux à proximité du vôtre. Vous êtes par ailleurs tenu de respecter la réglementation locale en matière de navigation. Par conséquent, vous devez parfaitement connaître la manière correcte d'utiliser le bateau, le moteur hors-bord et tous les accessoires. Veuillez lire attentivement ce manuel pour utiliser et entretenir le moteur hors-bord dans les règles de l'art.
Il est très difficile pour une personne nageant ou flottant dans l'eau d'éviter une embarcation à moteur venant dans sa direction, même à faible vitesse. C'est la raison pour laquelle le moteur hors-bord doit être mis au point mort et arrêté lorsque votre bateau se trouve dans le voisinage immédiat de baigneurs.

⚠ AVERTISSEMENT

AU CONTACT D'UN BATEAU EN MOUVEMENT, D'UNE EMBASE, D'UNE HÉLICE OU DE TOUT AUTRE DISPOSITF FIXÉ SUR LE BATEAU, UNE PERSONNE SE TROUVANT DANS L'EAU RISQUE DE SE BLESSER SÉRIEUSEMENT.

ENTRETIEN, PIÈCES DE RECHANGE ET LUBRIFIANTS

Nous recommandons que seul un atelier d'entretien agréé procède aux réparations ou à la maintenance du moteur hors-bord. Veillez à utiliser des pièces d'origine et des lubrifiants prescrits ou recommandés.

MAINTENANCE

Le propriétaire du moteur hors-bord doit être au courant des procédures de maintenance correctes. Il est de la responsabilité de l'opérateur d'effectuer tous les contrôles de sécurité et de veiller à ce que toutes les instructions en matière de lubrification et de maintenance soient respectées pour un fonctionnement sûr. Veuillez donc vous assurer de suivre à la lettre toutes les instructions relatives à la lubrification et à la maintenance. Il convient d'emmener le moteur chez un distributeur ou dans un atelier d'entretien agréé pour l'inspection périodique aux dates préconisées.
Une maintenance périodique correcte et des soins appropriés du moteur hors-bord limiteront le risque de problèmes et les coûts de fonctionnement globaux.

MONTAGE

Le montage du moteur hors-bord doit être réalisé à l'aide d'un appareil de levage ou palan de capacité suffisante par du personnel technique formé.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

X40D2/50D2 MF, EF WX50D2 MF

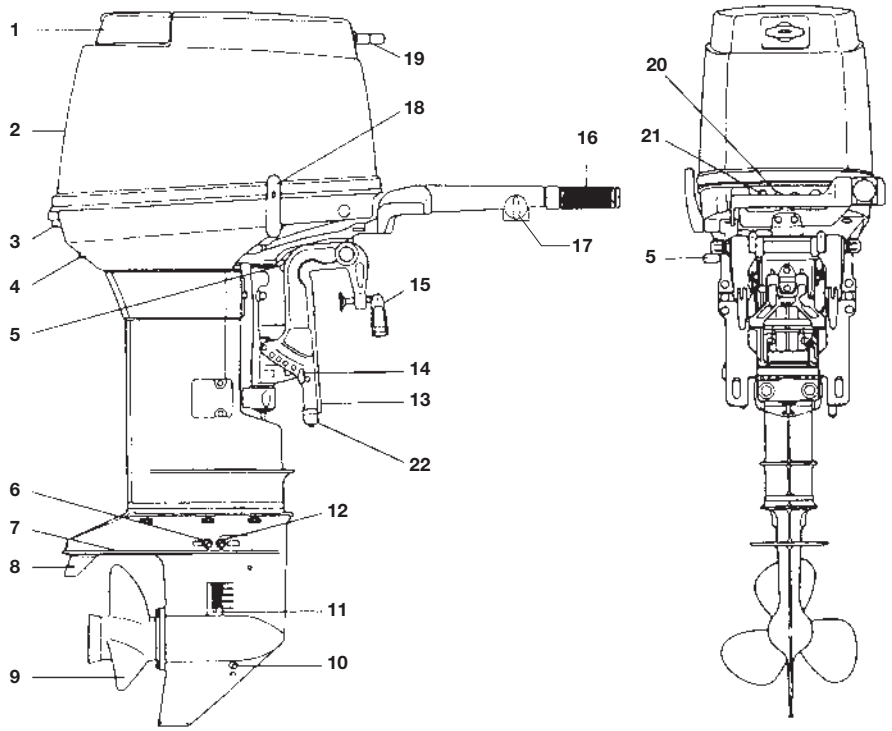
Item	MODÈLE	X40D2/X50D2 MF	X40D2/X50D2 EF	WX50D2 MF
Longueur totale	mm (in)	1143 (45.0)	–	1145 (45.1)
Largeur totale	mm (in)	384 (15.1)	–	384 (15.1)
Hauteur totale	S mm (in)	1225 (48.2)	–	–
	L mm (in)	1352 (53.2)		1413 (55.6)
	LL mm (in)	1427 (56.1)	–	–
	UL mm (in)	1479 (58.2)	–	–
Hauteur du tableau arrière	S mm (in)	403 (15.9)	–	–
	L mm (in)	530 (20.9)		550 (21.7)
	LL mm (in)	570 (22.5)	–	–
	UL mm (in)	657 (25.9)	–	–
Poids	S kg (lb)	72 (159)	–	–
	L kg (lb)	73.5 (162)	78.5 (173.1)	79 (174)
	LL kg (lb)	74 (163)	–	–
	UL kg (lb)	75 (165)	–	–
Puissance	kW (ps)	MX40D2: 29.4 (40) MX50D2: 36.8 (50)		
Plage de régime max.	tr/min	5000-5800		
Nombre de cylindres		3		
Cylindrée	cc (cu.in)	697 (42.53)		
Alésage x course	mm (in)	68 x 64 (2.68 x 2.52)		
Système d'échappement		Échappement par le moyeu de l'hélice		
Lubrification du moteur		Carburant prémélangé		
Rapport du mélange de carburant		50 : 1		
Système de refroidissement		Refroidissement par eau à circulation forcée		
Système de démarrage		Manuel		
Système d'allumage		Volant magnétique, allumage à décharge de condensateur		
Bougies d'allumage		NGK B8HS-10		
Positions de relevage		6		
Huile moteur		Huile moteur d'origine ou recommandée (TCW-III)		
Huile pour embase*		approx. 500 ml		approx. 700 ml
Capacité du réservoir de carburant	l (gal US)	25 (6.6)		
Capacité d'huile moteur	l (gal US)	–		
Rapport de démultiplication		1.85 (13 : 24)		1.92 (12 : 23)
Système d'alimentation		Essence ordinaire sans plomb d'un indice d'octane affiché à la pompe de 87 (indice d'octane recherche de 91)		

* Huile pour embase d'origine ou API GL5, SAE #80 à #90

Remarque : ces caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans avis préalable.

IDENTIFICATION DES PIÈCES

X40D2/50D2 MF, EF WX50D2 MF



1 Poignée de levage
2 Capot supérieur
3 Levier de capot
4 Orifice de contrôle de la circulation d'eau
5 Levier de verrouillage de marche arrière
6 Bouchon de vidange d'eau
7 Plaque anti-cavitation
8 Dérive
9 Hélice
10 Bouchon d'huile (inférieur)
11 Crépine d'entrée d'eau
12 Bouchon d'huile (supérieur)
13 Étrier de fixation
14 Tige de butée
15 Vis de serrage
16 Poignée des gaz
17 Écrou d'ajustement
18 Levier inverseur
19 Poignée de lanceur
20 Interrupteur d'arrêt
21 Bouton du starter
22 Anode

INSTALLATION

1. Montage du moteur hors-bord sur le bateau

⚠ AVERTISSEMENT

La plupart des bateaux sont classés et certifiés en fonction de leur puissance nominale maximale autorisée, telle que mentionnée sur leur plaque de certification. N'équipez jamais votre bateau d'un moteur hors-bord excédant cette limite. N'hésitez pas à contacter votre distributeur en cas de doute.
Ne mettez pas le moteur hors-bord en service jusqu'à ce qu'il ait été solidement monté sur le bateau, conformément aux instructions ci-dessous.

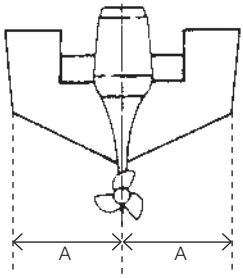
Note

Demandez les instructions appropriées à votre distributeur agréé ou demandez-lui, le cas échéant, de monter le moteur.

Installation

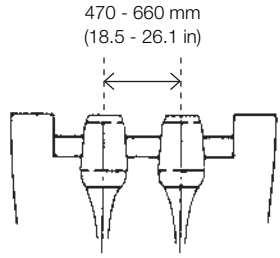
■ Installation mono moteur

Positionnez le moteur hors-bord exactement au centre du tableau arrière et montez-le à l'aide d'un engin hydraulique.



■ Installation bi-moteurs

Lors de l'installation de deux moteurs hors-bord, veillez à ce qu'ils soient distants d'environ 470 - 660 mm (18.5 - 26 in).

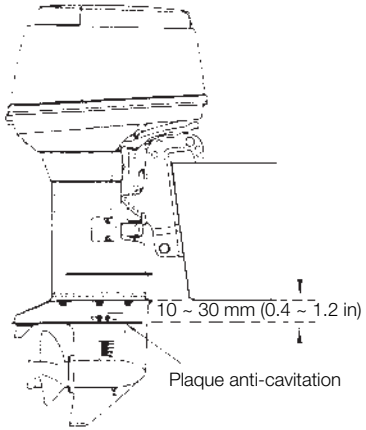


⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

- **Avant de lancer l'essai de fonctionnement, vérifiez que le bateau flotte correctement sur l'eau lorsqu'il est chargé au maximum de sa capacité nominale. Contrôlez la position de la surface de l'eau par rapport a l'échappement. Si la surface de l'eau s'approche de l'échappement, de l'eau pourrait s'introduire dans les cylindres en présence de retour de vagues.**
- **Une hauteur de montage incorrecte du moteur hors-bord, la présence d'objets sous l'eau, tels que la partie inférieure de la coque, ou autres accessoires sous la ligne de flottaison, voire d'autres conditions de la surface du fond, peuvent entraîner des projections d'eau pouvant s'introduire dans le moteur par un orifice du capot inférieur pendant la navigation. L'exposition prolongée du moteur à de telles conditions peut sérieusement endommager celui-ci.**

■ Hauteur du tableau arrière

Installez le moteur de telle sorte que la plaque anti-cavitation se situe à 10 ~ 30 mm (0.4 ~ 1.2 in) en dessous du fond du bateau.



■ Adaptation au tableau arrière

Assurez-vous que la plaque anti-cavitation du moteur hors-bord se trouve sous la surface de l'eau lorsque vous naviguez à plein régime.

Veuillez consulter votre distributeur agréé si cette condition ne peut être respectée en raison de la forme de votre bateau.

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Si la plaque anti-cavitation est située à un niveau plus élevé que le fond du bateau, le manque d'eau de refroidissement peut provoquer une surchauffe.

Si la hauteur est supérieure à cette plage de 10 à 30 mm (0.4 ~ 1.2 in), la puissance du moteur pourrait être réduite en raison d'une augmentation de la résistance de l'eau au niveau de l'embase.

■ Pose de l'étrier de fixation

Après avoir positionné l'étrier de fixation, bloquez-le avec une vis de serrage, puis percez quatre trous dans le panneau du tableau arrière de telle sorte qu'ils coïncident avec les trous de l'étrier de fixation. Fixez le moteur à l'aide des boulons (M12 x 105 mm) et des écrous fournis. N'oubliez pas d'utiliser les rondelles. Utilisez les rondelles de plus gros diamètre à l'intérieur du panneau du tableau arrière et les rondelles de plus petit diamètre à l'extérieur de l'étrier de fixation.

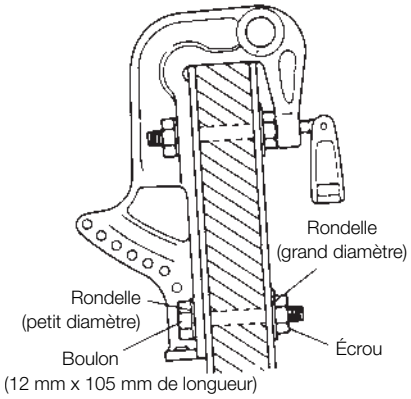
Les trous de montage peuvent être percés à l'avance en consultant le plan dimensionnel.

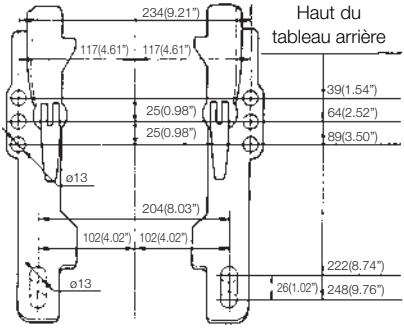
⚠ AVERTISSEMENT

- **Le non-respect des instructions de montage du moteur hors-bord contenues dans ce manuel peut conduire à des conditions dangereuses, telles qu'une piètre manœuvrabilité, une perte de contrôle ou un risque d'incendie.**
- **Des vis de serrage et / ou des boulons d'assemblage mal fixés peuvent provoquer le détachement ou le déplacement du moteur hors-bord, ce qui entraînerait une perte de contrôle et / ou d'éventuels préjudices corporels graves. Assurez-vous que les fixations soient correctement serrées au couple spécifié (30 Nm (3.0 kgf) ou 13 ft-lb). Vérifiez de temps à autre le serrage des fixations.**
- **Veillez à utiliser les fixations fournies dans l'emballage avec le moteur hors-bord ou leurs équivalents en termes de taille, matériau, qualité et robustesse. Serrez les fixations au couple spécifié (30 Nm (3.0 kgf) ou 13 ft-lb). Faites un essai sur l'eau pour vérifier que les fixations sont solidement assujetties.**
- **Le montage du moteur hors-bord doit être réalisé à l'aide d'un appareil de levage ou palan de capacité suffisante par du personnel technique formé.**

Étrier de fixation Plan dimensionnel

■ Modèle à relevage manuel





⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Les boulons d'assemblage doivent être fixés avec la tête de boulon à l'intérieur de la surface du panneau du tableau arrière. La fixation des boulons avec l'extrémité filetée dépassant sur la surface intérieure du tableau du panneau arrière peut entraîner des préjudices corporels.

2. Sélection de l'hélice

L'hélice doit être sélectionnée de telle sorte que le moteur atteigne le régime (tr/min) recommandé lors d'une navigation à plein gaz.

Plage de tr/min à plein régime
5000–5800 tr/min

La liste des hélices d'origine est donnée dans le TABLEAU DES HÉLICES de ce manuel.

3. Installation de la batterie

1 Placez le caisson porte-batterie dans une position adéquate à l'écart de toute projection d'eau. Assujettissez fermement le caisson et la batterie afin qu'ils ne bougent pas en cas de secousses.

⚠ AVERTISSEMENT

L'électrolyte de la batterie est une substance dangereuse puisqu'il contient de l'acide sulfurique. Il peut provoquer des brûlures lorsqu'il entre en contact avec la peau ou un empoisonnement lorsqu'il est avalé.
Maintenez la batterie et l'électrolyte hors de portée des enfants.

Lors de toute manipulation de la batterie, veillez à :

- **lire attentivement toutes les mises en garde figurant sur le corps de la batterie ;**
- **Évitez tout contact de l'électrolyte avec toute partie de votre corps. Tout contact peut provoquer de graves brûlures ou encore la perte de la vue, en cas de contact avec les yeux. Utilisez des lunettes de sécurité et des gants en caoutchouc.**

Si l'électrolyte de la batterie entre en contact avec :
- **la peau, rincez abondamment la partie affectée à l'eau ;**
- **les yeux, rincez-les abondamment à l'eau et consultez immédiatement un médecin.**

En cas d'ingestion de l'électrolyte de la batterie :
- **consultez immédiatement un médecin.**

Note

Spécifications minimales recommandées pour la batterie : 12 V, 70 Ah (800 ampères de démarrage marin (Marine Cranking Amps - MCA) ou 650 ampères de démarrage à froid (Cold Cranking Amps - CCA)). Les spécifications et caractéristiques des batteries varient d'un fabricant à l'autre. Consultez le fabricant de votre batterie pour de plus amples informations.

⚠ AVERTISSEMENT

Toute batterie produit de l'hydrogène, un gaz explosif. Par conséquent, veillez à :
- **charger la batterie dans un espace bien ventilé ;**
- **placer la batterie à l'écart de toute source potentielle d'incendie, d'étincelles et de flammes nues, telles que des brûleurs ou du matériel de soudage ;**
- **ne pas fumer lorsque vous manipulez la batterie ;**
- **ne pas fumer à proximité de la batterie lorsqu'elle est en charge.**

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

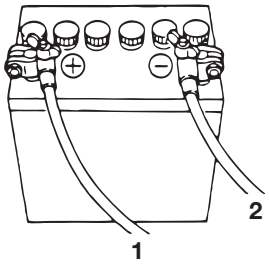
- **Assurez-vous que les câbles de batterie ne se coincent pas entre l'embarcation et le moteur hors-bord lorsqu'il tourne, etc.**
- **Le démarreur peut ne pas fonctionner si les câbles ne sont pas connectés correctement.**
- **Veillez à connecter correctement les câbles (+) et (—). Dans le cas contraire, le système de charge pourrait être endommagé.**
- **Ne déconnectez jamais les câbles de la batterie lorsque le moteur fonctionne afin de ne pas endommager les éléments électriques.**
- **Utilisez toujours une batterie complètement chargée.**

3

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

N'utilisez jamais une batterie non recommandée. L'utilisation d'une batterie non recommandée pourrait entraîner une perte de performance du système électrique et/ou l'endommager.

2 Connectez le câble positif (+) à la borne positive (+) de la batterie, puis le câble négatif (—) à la borne négative (—). Lors du débranchement de la batterie, déconnectez toujours le câble négatif (—) en premier lieu. Après connexion du câble sur la borne positive (+), emboîtez correctement le capuchon de protection pour éviter tout court-circuit.



1. Câble de batterie (rouge)
2. Câble de batterie (noir)

MESURES À PRENDRE AVANT LE DÉMARRAGE

⚠ DANGER

Consultez, le cas échéant, un distributeur agréé pour avoir des informations sur la manipulation de l'essence.

L'essence et ses vapeurs sont des produits hautement inflammables aux propriétés explosives.

Lors du transport d'un réservoir contenant de l'essence :

- **Fermez la vis d'évent du bouchon du réservoir de carburant pour empêcher toute émission de vapeur d'essence par la vis et éviter tout risque d'incendie.**
- **Il est interdit de fumer.**

Pendant ou avant le remplissage du réservoir :

- **Arrêtez le moteur et ne le relancez pas pendant le ravitaillement.**
- **Il est interdit de fumer.**
- **Veillez à ne pas trop remplir le réservoir de carburant. Essuyez immédiatement toute traînée d'essence.**

Pendant ou avant le nettoyage du réservoir d'essence :

- **Démontez le réservoir de carburant du bateau.**
- **Placez le réservoir de carburant à bonne distance de toute source d'ignition, telle que des étincelles ou des flammes nues.**
- **Effectuez l'opération en plein air ou dans un espace bien ventilé.**
- **Essuyez immédiatement toute traînée d'essence.**

Après le nettoyage du réservoir d'essence :

- **Essuyez immédiatement toute traînée d'essence.**
- **Si le réservoir à carburant a été démonté pour le nettoyage, remontez-le correctement. Un assemblage incorrect peut provoquer une fuite d'essence pouvant entraîner un risque d'incendie ou d'explosion.**
- **Éliminez l'essence âgée ou contaminée conformément à la réglementation locale.**

1. Types d'essence recommandés

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

L'utilisation d'essence de mauvaise qualité peut raccourcir la durée de vie du moteur et causer des problèmes au démarrage et d'autres problèmes de moteur.
Nous recommandons l'utilisation d'un stabilisateur de carburant.

Utilisation d'essences sans plomb

Utilisez une marque connue d'essence automobile sans plomb ayant un indice d'octane affiché à la pompe d'au moins 91RON. Optez pour des essences automobiles contenant un nettoyeur d'injecteur pour une propreté accrue de l'intérieur du moteur. De l'essence au plomb est également acceptable dans des régions où l'essence sans plomb n'est pas disponible.

Utilisation d'essence sans alcool

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

L'utilisation d'essences contenant de l'alcool peut entraîner des problèmes de démarrage et / ou de fonctionnement du moteur, l'usure et l'endommagement de pièces du moteur et la dégradation d'éléments chimiques, ce qui risque de réduire la durée de vie de votre moteur hors-bord.

Note

Les effets négatifs dus à la présence d'alcool sont plus accentués avec le méthanol qu'avec l'éthanol.

TOHATSU recommande l'utilisation de telles essences si la teneur en éthanol ou en méthanol est respectivement inférieure à 10 % ou à 5 % et ce, uniquement dans des situations où de l'essence sans alcool n'est pas disponible.

L'alcool contenu dans l'essence absorbe l'humidité de l'air. Ceci peut perturber l'écoulement régulier de l'essence dans le système d'alimentation et accélérer l'oxydation des pièces du moteur.

La présence d'humidité dans l'huile pour moteur peut également détériorer les propriétés du lubrifiant.

Si l'utilisation d'essences contenant de l'alcool est inévitable ou si une présence d'alcool est suspectée dans l'essence, il est vivement recommandé d'équiper le moteur d'un filtre à carburant séparateur d'eau (filtre décanteur), de contrôler plus fréquemment toute éventuelle fuite du système d'alimentation en carburant et de vérifier plus souvent si les pièces mécaniques ne présentent pas de signes de corrosion et d'usure anormale.

En cas de détection d'une telle anomalie, cessez immédiatement d'utiliser ce type d'essence et contactez votre distributeur dans les plus brefs délais.

Tout dommage résultant de l'utilisation d'essences contenant de l'alcool n'est pas couvert aux termes de la présente garantie limitée.

Capacité du réservoir de carburant : 25 litres (6.6 gal US)

Réservoir de carburant : Si vous utilisez un réservoir à carburant fixe au lieu d'un réservoir d'origine, il est recommandé de choisir un réservoir disposant d'une architecture facilitant le nettoyage interne.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne remplissez pas le réservoir à carburant au-delà de sa capacité. L'augmentation de la température de l'essence peut provoquer sa dilatation et, si le réservoir est trop rempli, la dispersion de l'essence dans l'air via la vis d'évent lorsque celle-ci est ouverte. Toute fuite d'essence représente un risque élevé d'incendie.

2. Huile moteur recommandée

Utilisez une huile moteur d'origine ou une huile recommandée (TCW3). À cette fin, consultez votre distributeur.
Il est déconseillé d'utiliser un autre type d'huile moteur deux temps.

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Ne mélangez pas différentes marques d'huile.
Le mélange de différentes marques d'huile ou de plusieurs types d'huile, même de marque identique, peut entraîner la gélification du mélange et l'éventuelle obturation de la crépine. Ceci pourrait sérieusement endommager le moteur en raison d'une réduction de l'efficacité du lubrifiant.

Note

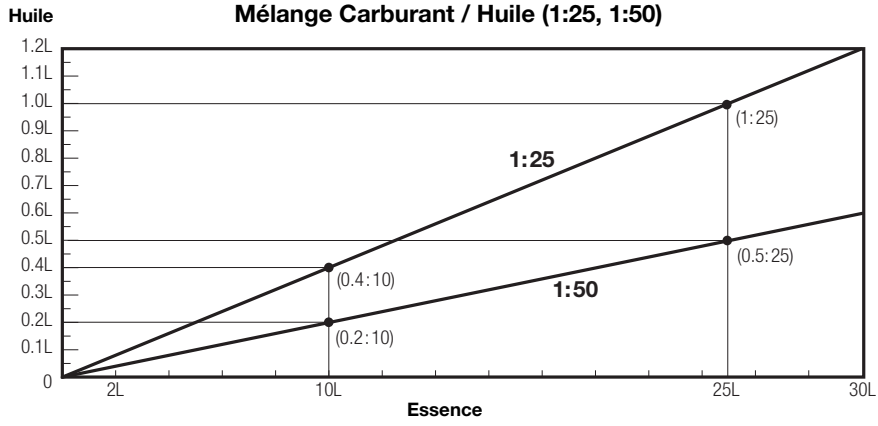
L'utilisation d'huiles pour moteurs ne répondant pas à ces exigences réduira la durée de vie du moteur et engendrera d'autres problèmes mécaniques.

Ajoutez l'huile moteur dans le réservoir de carburant. Le rapport de mélange avec l'essence est de 1: 50 (une part d'huile pour 50 parts d'essence). Veillez à bien mélanger l'ensemble à la main. Le rapport de mélange lors du rodage est de 1: 25.

Rapport de mélange

	Huile moteur / Essence
Pendant le rodage	1 : 25
Après le rodage	1 : 50

Mélange Carburant / Huile (1:25, 1:50)



Procédure pour le mélange huile moteur / essence

Pour les quantités d'huile moteur et d'essence à mélanger au préalable, reportez-vous au tableau Huile moteur recommandée (p. 18).

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

- **Utilisez uniquement une huile moteur deux temps de qualité spécifiée pour éviter tout endommagement du moteur.**
- **Utilisez seulement du carburant préparé selon le rapport de mélange spécifié.**
  - **Un niveau insuffisant d'huile moteur peut être à l'origine de graves problèmes mécaniques, tels que le grippage des pistons.**
  - **Un niveau excessif d'huile moteur peut réduire la durée de vie de la bougie d'allumage et / ou augmenter les émissions nuisibles via l'échappement.**

■ En cas d'utilisation d'un réservoir à carburant portable pour le fonctionnement du ou des moteurs hors-bord :

1 Versez d'abord l'huile moteur dans le réservoir, puis l'essence.

2 Remettez le bouchon sur le réservoir et serrez-le fermement.

3 Fermez correctement le bouchon d'évent.

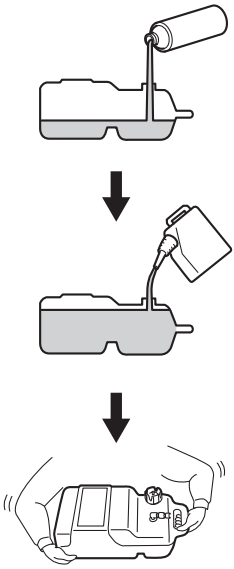
⚠ AVERTISSEMENT

Un bouchon de réservoir ou d'évent mal fermé peut entraîner une fuite de carburant pendant que vous secouez le réservoir.

4 Secouez bien le réservoir pour mélanger uniformément l'huile moteur et l'essence.

■ En cas d'utilisation d'un réservoir à carburant intégré au bateau pour le fonctionnement du ou des moteurs hors-bord :

1 Préparez un conteneur séparé pour procéder au mélange préalable.



2 Versez d'abord l'huile moteur dans le conteneur, puis l'essence.

3 Remettez le bouchon sur le conteneur et serrez-le fermement.

4 Secouez bien le conteneur pour mélanger uniformément l'huile moteur et l'essence.

5 Versez le mélange dans le réservoir à carburant.

Notes

- Il est recommandé d'utiliser un conteneur séparé pour le prémélange. Le mélange pourrait ne pas être homogène si vous essayez de l'effectuer directement dans le réservoir à carburant intégré au bateau.
- Si vous utilisez néanmoins le réservoir à carburant intégré, versez l'essence dans le réservoir tout y ajoutant simultanément de petites quantités d'huile moteur.

3. Rodage

Le nouveau moteur hors-bord et le bloc de propulsion nécessitent un rodage des composants mobiles suivant les durées recommandées dans le tableau ci-dessous.

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

L'utilisation du moteur hors-bord sans rodage peut réduire la durée de vie du produit. En cas de détection d'une anomalie pendant le rodage :

- **Arrêtez immédiatement toute activité.**
- **Demandez au distributeur de vérifier le produit et de prendre, le cas échéant, les mesures qui s'imposent.**

	1 - 10 min	10 min - 2 h	2 - 3 h	3 - 10 h	Après 10 h
Position de la commande des gaz	Ralenti	Commande des gaz ouverte à moins de 1/2	Commande des gaz ouverte à moins de 3/4	Commande des gaz ouverte à 3/4	Commande des gaz ouverte à fond
Vitesse		Approx. 3000 tr/min au maximum	Fonctionnement à plein régime autorisé pendant 1 min toutes les 10 min	Approx. 4000 tr/min Fonctionnement à plein régime autorisé pendant 2 min toutes les 10 min	

Note

Un rodage dans les règles de l'art permet au moteur hors-bord de dégager toute sa puissance pour une durée de vie plus longue.

Rapport de mélange du carburant pour le rodage

Essence 25 : Huile moteur d'origine 1

- 25:1 lors de l'utilisation d'une huile moteur d'origine ou recommandée (TCW3).

⚠ DANGER

Ne faites pas fonctionner le moteur dans un espace confiné ni dans un local non équipé d'un système de ventilation forcée. Les gaz d'échappement émis par ce moteur hors-bord contiennent du monoxyde de carbone pouvant entraîner la mort s'ils sont inhalés en permanence. Dans un premier temps, l'inhalation de ces gaz produit des symptômes tels qu'une sensation de nausées, un engourdissement et des maux de tête.

Pendant le fonctionnement du moteur hors-bord :

- **Veillez à ce que la zone périphérique soit bien ventilée.**
- **Essayez toujours de vous tenir de telle sorte que la direction du vent éloigne les émissions.**

FONCTIONNEMENT DU MOTEUR

1. Démarrage

⚠ AVERTISSEMENT

N'entreprenez aucune navigation si le moteur démarre en prise. Arrêtez le moteur immédiatement et consultez un distributeur agréé.

Note

Le moteur ne démarrera pas tant que le système de verrouillage de mise en marche n'a pas été correctement connecté à l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

⚠ AVERTISSEMENT

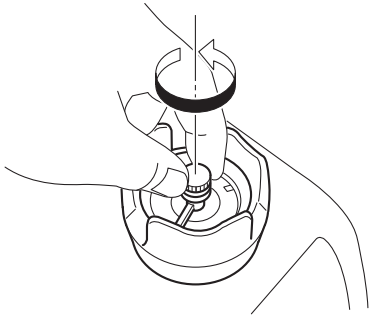
N'utilisez pas le moteur si l'embase n'est pas immergée.
Ceci pourrait entraîner de graves préjudices corporels ou un endommagement du moteur.

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

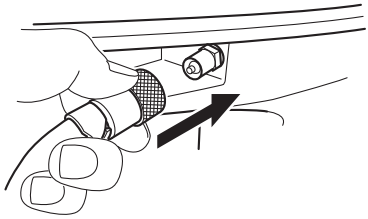
Ne remplissez jamais de réservoir de carburant portable à bord afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'explosion dû à un déversement d'essence. Si de l'essence venait à se renverser à bord, essuyez-la soigneusement. Les réservoirs de carburant doivent toujours être remplis sur la terre ferme.

Préparatifs

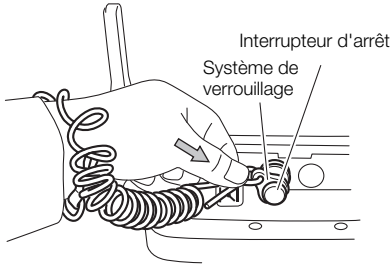
1 Desserrez la vis d'évent du bouchon du réservoir de carburant.



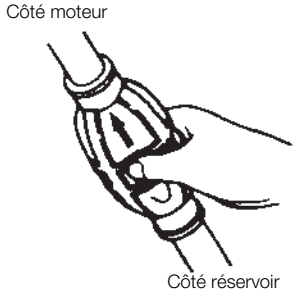
2 Connectez le raccord de carburant au moteur.



3 Installez le système de verrouillage sur l'interrupteur d'arrêt.



4 Alimentez le carburateur en essence en pressant sur la poire d'amorçage jusqu'à obtenir une certaine résistance.



Démarrage

■ **Type F**

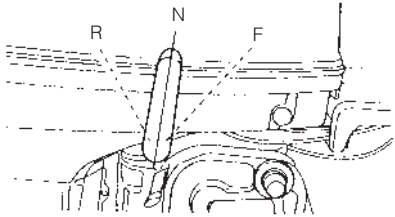
1 Positionnez le levier inverseur sur "Neutral" (Point mort).

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

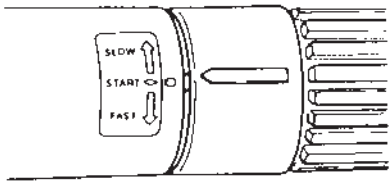
N'utilisez pas le moteur s'il démarre en prise. Contactez un distributeur agréé.

Note

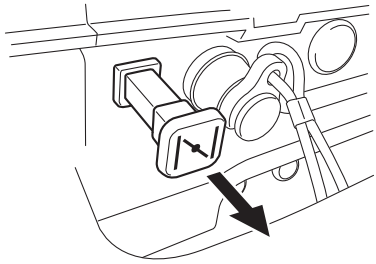
La protection de démarrage en prise empêche le moteur de démarrer dans une position autre que celle du point mort. Le démarrage en prise du moteur mettra instantanément le bateau en mouvement. La force d'inertie ainsi générée pourrait faire chuter les passagers, voire les projeter par-dessus bord.



2 Tournez la poignée des gaz de sorte que la ligne de l'indicateur rencontre le repère "START" (démarrer).



3 Tirez complètement le bouton du starter.

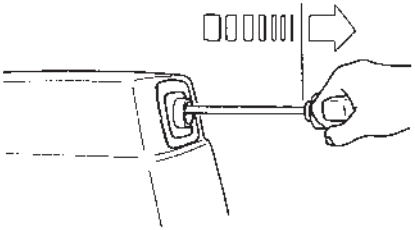


Notes

- Il n'est pas nécessaire de tirer le bouton du starter lorsque le moteur est chaud.
- Si le moteur ne démarre pas après 4 ou 5 tentatives, repoussez le bouton du starter et redémarrez

■ Type MF

4 Tirez lentement sur la corde du lanceur jusqu'à ce que vous rencontriez une résistance.
Tirez d'un geste sec pour faire démarrer le moteur.



5 Ramenez graduellement la poignée dans sa position initiale dès que le moteur est lancé.

6 Repoussez lentement le bouton du starter.

7 Tournez précautionneusement la poignée des gaz sur la position “SLOW” (ralenti).

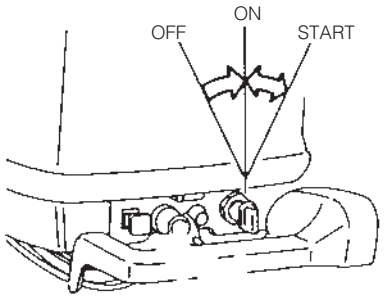
⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le moteur si l'embase n'est pas immergée.
Ceci pourrait entraîner de graves préjudices corporels ou un endommagement du moteur.

■ Type EF

4 Insérez la clé de contact.

5 Tournez la clé de contact sur START.



6 La clé revient automatiquement à sa position initiale.

7 Lorsque le moteur démarre, repoussez le bouton du starter.

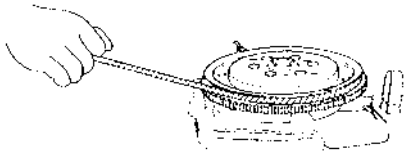
8 Tournez précautionneusement la poignée des gaz sur la position “SLOW” (ralenti).

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Ne tournez pas le démarreur pendant plus de 5 secondes pour limiter la consommation de la batterie, ce qui rendrait impossible tout éventuel démarrage du moteur et/ou pourrait endommager le mécanisme.
Si le moteur ne démarre pas après 5 secondes, repositionnez la clé de contact sur ON, puis redémarrez le moteur après 10 secondes ou plus.

Démarrage manuel à l'aide de la corde - - - en cas de problème avec le lanceur à rappel

Enroulez plusieurs fois la corde du lanceur autour du volant moteur. Tirez d'un geste sec pour faire démarrer le moteur. Utilisez une clé à douilles ou un objet similaire pour avoir une bonne prise à l'extrémité de la corde.



⚠ AVERTISSEMENT

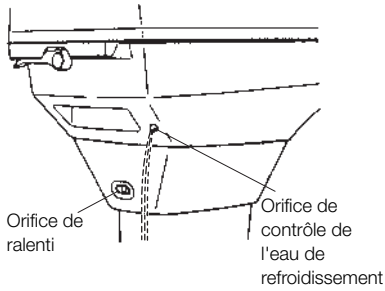
Veillez à ce que vos habits ou autres articles ne soient pas happés par les pièces rotatives du moteur.
Pour prévenir tout accident et tout risque de blessure, ne replacez pas le lanceur à rappel après avoir démarré le moteur à l'aide de la corde de secours du lanceur. N'oubliez pas de remettre le capot supérieur en place.
Contactez immédiatement un distributeur agréé après avoir accosté.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Assurez-vous qu'aucune personne ne se trouve dans un rayon de 2 mètres derrière l'opérateur lors du démarrage.**
- **Ne faites pas fonctionner le moteur hors-bord si le capot supérieur ne recouvre pas le bloc moteur, car tout contact avec le volant moteur en rotation peut entraîner des préjudices corporels graves.**

2. Mise en température du moteur

Avant de naviguer, faites tourner le moteur au ralenti pendant environ trois minutes pour le préchauffer et permettre à l'huile de circuler à travers le moteur. Si le moteur n'est pas préchauffé au préalable, sa durée de vie sera considérablement écourtée. Pendant la mise en température, vérifiez que l'eau de refroidissement s'écoule de l'orifice de contrôle et de l'orifice de ralenti.



⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Assurez-vous de réchauffer correctement le moteur avant toute navigation. La navigation avec un moteur froid peut endommager celui-ci.

Note

La vitesse de ralenti peut être plus élevée pendant la mise en température du moteur. S'il est en position “Forward” (Marche avant) ou “Reverse” (Marche arrière) pendant la mise en température, il peut s'avérer difficile de le ramener en position “Neutral” (Point mort). Dans cette éventualité, arrêtez le moteur, mettez-le au point mort et redémarrez le moteur pour le préchauffer.

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Arrêtez immédiatement le moteur s'il n'y a aucun écoulement d'eau par l'orifice de contrôle de l'eau de refroidissement et vérifiez que la prise d'eau de refroidissement n'est pas obstruée. Le fonctionnement du moteur peut entraîner une surchauffe potentiellement dommageable pour celui-ci. Consultez un distributeur agréé si la cause du problème n'est pas identifiée.

■ Vitesse du moteur

Vitesse de ralenti correcte après la procédure de mise en température.

Embrayage (en prise)	Débrayage (au point mort)
750 tr/min	900 tr/min

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Ne passez pas sur la position "F" (Marche avant) ou "R" (Marche arrière) jusqu'au moment où le moteur a atteint la vitesse de ralenti correcte.

Ne dépassez jamais le régime pleins gaz.

Plage de tr/min à plein régime
5000–5800 tr/min

3. Marche avant et marche arrière

⚠ AVERTISSEMENT

Avant de passer la marche avant ou la marche arrière, assurez-vous que le bateau soit correctement amarré et que le moteur hors-bord puisse être complètement tourné vers la droite et vers la gauche. Assurez-vous qu'aucun baigneur ne se trouve à l'avant ni à l'arrière du bateau.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Attachez l'autre extrémité du cordon de sécurité coupe-circuit à un bras ou à un vêtement de l'opérateur et maintenez-le attaché pendant la navigation.**
- **N'attachez pas le cordon à un vêtement qui se déchire facilement à la moindre traction.**
- **Veillez à attacher le cordon de sorte qu'il ne puisse être happé par un objet à la moindre traction.**
- **Veillez à ne pas tirer accidentellement sur le cordon pendant la navigation. Un arrêt involontaire du moteur peut entraîner une perte de contrôle du moteur hors-bord. Une perte brutale de puissance du moteur peut occasionner la chute des passagers, voire leur éjection par-dessus bord.**

⚠ AVERTISSEMENT

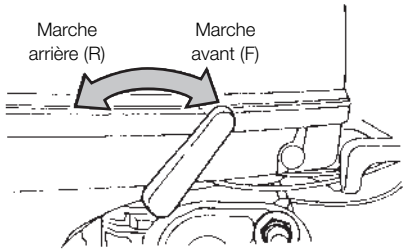
Assurez-vous de fixer le crochet du cordon de sécurité coupe-circuit à votre taille ou à l'un de vos vêtements.
Le moteur s'arrête lorsque le système de verrouillage de mise en marche est déconnecté du moteur.

Note

N'augmentez pas inutilement le régime du moteur en marche arrière.

Type F

Tournez la poignée des gaz sur la position “SLOW” (ralenti) et déplacez rapidement le levier inverseur de marche sur Marche avant (Forward) ou Marche arrière (Reverse) lorsque le régime moteur a atteint son niveau le plus bas (en tr/min).



⚠ AVERTISSEMENT

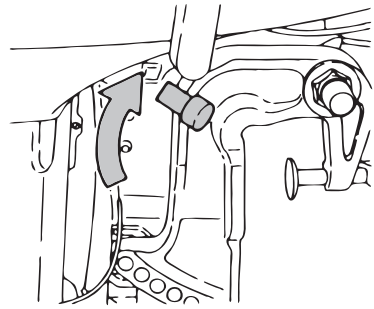
Le fait d'inverser le sens de la marche à haut régime peut occasionner d'importants dégâts et des lésions corporelles.
Le moteur doit toujours tourner au ralenti avant d'effecteur toute inversion de marche.

⚠ AVERTISSEMENT

Avant d'inverser le sens de la marche, assurez-vous qu'aucun baigneur ou obstacle ne se trouve à l'avant ni à l'arrière du bateau.

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

- **Avant de positionner le levier inverseur sur “Reverse” (Marche arrière), veillez à ce que le verrouillage de marche arrière soit enclenché (position vers le haut).**



- **N'augmentez pas inutilement le régime du moteur lorsque vous enclenchez la marche arrière.**
- **Le levier inverseur ne peut être tourné du point mort (Neutral) vers la marche arrière (Reverse), à moins que la poignée des gaz n'ait été ramenée complètement sur la position “SLOW” (ralenti).**

Note

De fréquents enclenchements en marche avant ou marche arrière peuvent accélérer l'usure ou la dégradation des pièces. Dans ce cas, remplacez plus souvent l'huile pour embase par rapport aux intervalles spécifiés.

4. Fonctionnement en eaux peu profondes

⚠ AVERTISSEMENT

Lors de l'utilisation en eaux peu profondes, ne placez jamais votre main entre le support d'articulation et le bras du tableau arrière.
Veillez à abaisser lentement le moteur hors-bord.

Note

Ramenez le régime à la vitesse de pêche à la traîne et passez au point mort pour régler le moteur hors-bord pour la navigation en eaux peu profondes.

⚠ AVERTISSEMENT

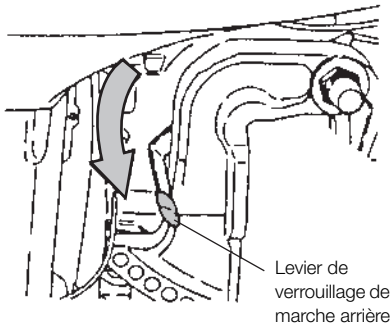
- **Réduisez au maximum la vitesse lors de la navigation en eaux peu profondes.**
- **La fonction de verrouillage du relevage doit être désactivée en position de navigation en eaux peu profondes.**
- **Lors de la navigation en eaux peu profondes, veillez à ce que le moteur hors-bord ne touche pas le fond marin afin d'éviter que l'hélice ne soit poussée hors de l'eau, ce qui entraînerait une perte de contrôle.**

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

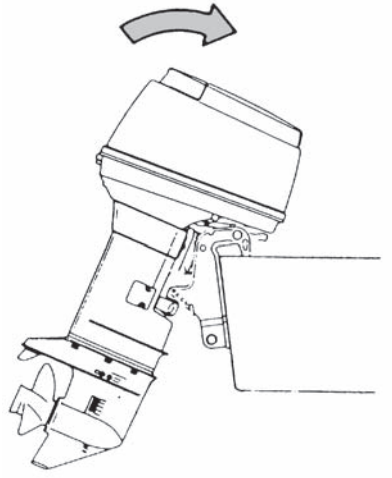
N'enclenchez pas la marche arrière lorsque vous naviguez en eaux peu profondes. Faites tourner le moteur à faible régime et maintenez la prise d'eau de refroidissement immergée.

Type F

1 Réglez le levier de verrouillage de marche arrière du côté tribord sur la position “Release” (déverrouillée) en le tournant vers le bas.



2 Inclinez le moteur à environ 45° et abaissez-le. Le moteur est dès lors réglé pour la navigation en eaux peu profondes.



5

3 Déverrouillage du réglage de navigation en eaux peu profondes

a. Tournez le levier de verrouillage de marche arrière vers le haut pour le mettre en position “LOCK” (verrouillée).

b. Relevez légèrement le moteur et laissez-le s'abaisser. Le réglage de navigation en eaux peu profondes est déverrouillé.

c. Le moteur n'est plus en position de navigation en eaux peu profondes et il est verrouillé en position de fonctionnement normal.

5. Arrêt du moteur

⚠ AVERTISSEMENT

- **N'enclenchez pas la marche arrière au cours du déjaugeage pour éviter toute perte de contrôle qui pourrait entraîner de sérieux préjudices corporels, la submersion du bateau et / ou l'endommagement de la coque.**
- **N'enclenchez pas la marche arrière pendant la navigation pour éviter toute perte de contrôle, toute chute des passagers ou toute éjection de ceux-ci par-dessus bord. Ceci pourrait entraîner de sérieux préjudices corporels, ainsi que l'endommagement du circuit de direction et / ou du mécanisme d'inversion.**

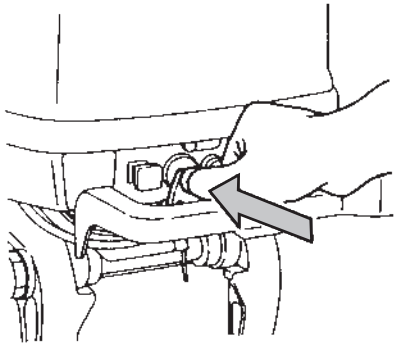
⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

N'arrêtez jamais le moteur immédiatement après avoir navigué à plein régime. Continuez à le faire tourner pendant deux ou trois minutes au ralenti (levier inverseur au point mort) pour permettre au moteur de refroidir.

Type F

1 Réduisez le régime du moteur jusqu'au ralenti (en tr/min).

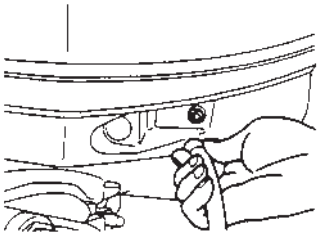
2 Appuyez sur l'interrupteur d'arrêt ou tirez sur la plaquette frein. Le moteur s'arrêtera alors.



Notes

- Après avoir arrêté le moteur, fermez la vis d'évent du bouchon du réservoir à carburant.
- Débranchez le raccord de carburant du moteur ou du réservoir.
- Déconnectez les câbles de la batterie si vous prévoyez de ne pas utiliser le moteur pour une longue durée.

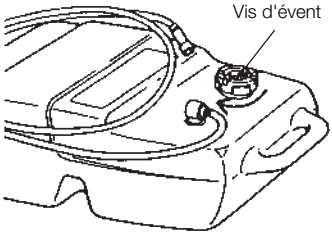
3 Débranchez le raccord de carburant du moteur.



⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Ne remplissez jamais de réservoir de carburant portable à bord afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'explosion dû à un déversement d'essence. Si de l'essence venait à se renverser à bord, essuyez-la soigneusement. Les réservoirs de carburant doivent toujours être remplis sur la terre ferme.

4 Fermez la vis d'évent du bouchon du réservoir de carburant.



6. Angle d'assiette

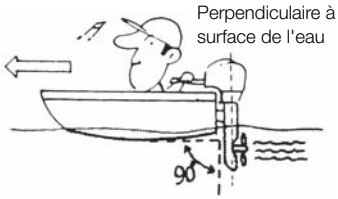
Les instructions suivantes expliquent la manière de régler le meilleur angle d'assiette du bateau.

Type F

L'angle d'assiette est réglé en positionnant la tige de butée dans l'orifice adéquat.

■ **Angle d'assiette correct**

L'angle d'assiette est optimal lorsque le bateau est parallèle à la surface de l'eau pendant la navigation.

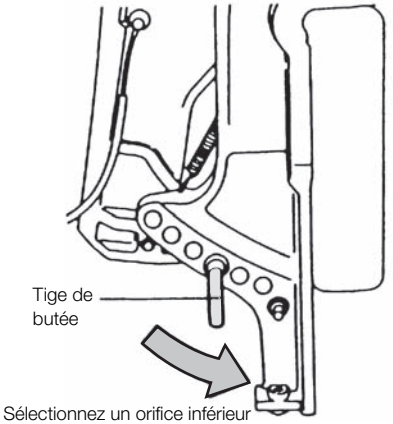


■ **Angle d'assiette incorrect (la proue est trop élevée)**

Si l'angle d'assiette est excessif, la proue sort de l'eau et le bateau ralentit.

Par ailleurs, la proue pourrait se mettre à tanguer ou le fond du bateau pourrait brutalement se rabattre sur l'eau pendant la navigation.

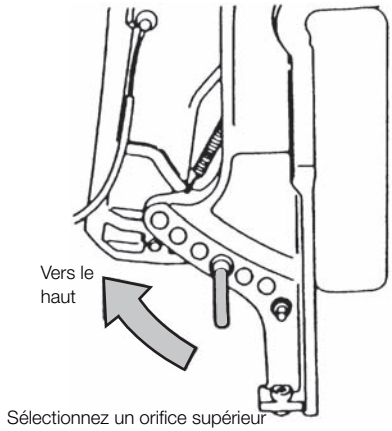
Dans ce cas, diminuez l'angle d'assiette en positionnant la tige de butée dans un orifice situé plus bas.



■ **Angle d'assiette incorrect (la proue plonge dans l'eau)**

Si l'angle d'assiette est trop faible, la proue plongera dans l'eau, le bateau ralentira et de l'eau pourrait entrer dans le bateau.

Dans ce cas, il convient d'augmenter l'angle d'assiette en positionnant la tige de butée dans un orifice situé plus haut.



⚠ AVERTISSEMENT

- **N'introduisez pas vos doigts ou vos mains entre le bloc du moteur hors-bord et l'étrier de fixation pendant le réglage de l'angle d'assiette pour éviter toute blessure au cas où le bloc moteur venait à tomber.**
- **Une position de relevage incorrecte peut provoquer une perte de contrôle du bateau.**
  Lors de l'essai d'une position de relevage, naviguez d'abord à vitesse réduite pour vérifier que le bateau peut être contrôlé en toute sécurité.

⚠ AVERTISSEMENT

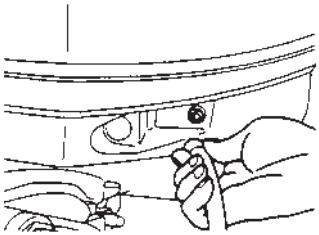
Une assiette relevée ou rabaissée à l'excès peut rendre la conduite du bateau instable et éventuellement être à l'origine de problèmes de manœuvrabilité entraînant un risque d'accident pendant la navigation.

- **Ne naviguez pas à une vitesse élevée si vous suspectez une position incorrecte de l'assiette. Dans cette éventualité, arrêtez le bateau et réajustez l'angle d'assiette avant de poursuivre la navigation.**
- **Pour les modèles de moteurs hors-bord équipés d'un interrupteur autobloquant sur le capot inférieur, n'actionnez pas cet interrupteur pendant la navigation pour éviter toute perte de contrôle du bateau.**

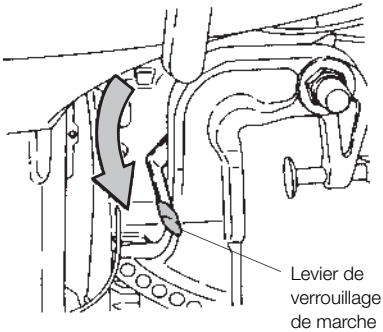
7. Amarrage avec le moteur relevé

Lorsque le moteur est à l'arrêt et si vous ne prévoyez pas de l'utiliser pendant une longue période ou si le bateau est amarré en eaux peu profondes, relevez le moteur pour éviter d'endommager l'hélice et l'embase.

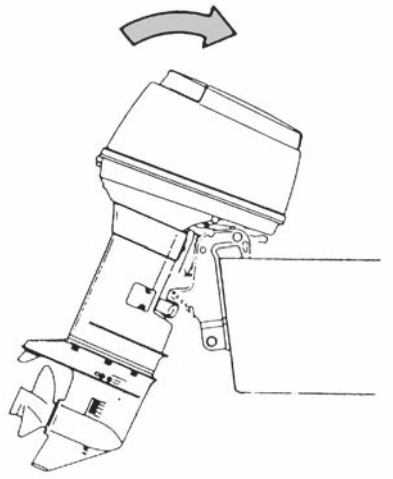
1 Débranchez le raccord de carburant du moteur.



2 Réglez le levier de verrouillage de marche arrière du côté tribord sur la position “RELEASE” (déverrouillée) en le tournant vers le bas.



3 Relevez complètement le moteur. Le moteur hors-bord se verrouillera en position relevée.



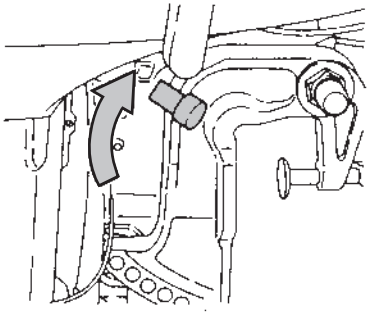
⚠ AVERTISSEMENT

- **N'introduisez pas vos doigts ou vos mains entre le bloc du moteur hors-bord et l'étrier de fixation pendant le réglage de l'angle d'assiette pour éviter toute blessure au cas où le bloc moteur venait à tomber.**
- **Lorsque vous relevez le moteur hors-bord avec le bloc d'admission de carburant au-delà de quelques minutes, n'oubliez pas de débrancher le tuyau souple de carburant ou de fermer le robinet de carburant pour éviter tout risque de fuite et, par conséquent, tout risque d'incendie.**

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Ne relevez pas le moteur hors-bord alors qu'il fonctionne pour éviter tout risque d'endommagement du moteur dû à une surchauffe en raison du non-approvisionnement en eau de refroidissement.

4 Pour abaisser le moteur hors-bord, tournez le levier de verrouillage de marche arrière vers le haut (vers la position “LOCK” (verrouillée)). Relevez légèrement le moteur et laissez-le s'abaisser. (Le verrouillage de marche arrière se réglera automatiquement.)



DÉPOSE ET TRANSPORT DU MOTEUR HORS-BORD

1. Dépose du moteur hors-bord

1 Arrêtez le moteur.

2 Déconnectez le raccord de carburant, les câbles de commande à distance, les câbles de batterie, les boulons et écrous de montage, etc.

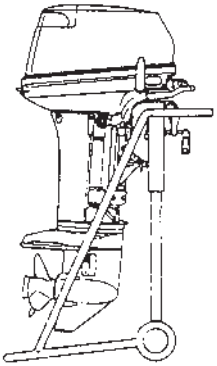
3 Retirez le moteur hors-bord de la coque et vidangez toute l'eau de l'embase.

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Ne transportez pas le moteur hors-bord immédiatement après l'arrêt du moteur. Au moment de l'arrêt, celui-ci est tellement chaud qu'il pourrait occasionner de sérieuses brûlures aux mains en cas de contact.

2. Transport du moteur hors-bord

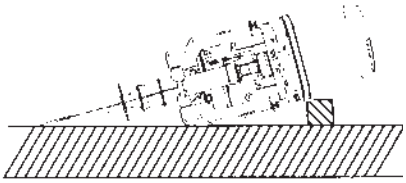
Veillez à maintenir le moteur hors-bord à la verticale lors de son transport.



⚠ AVERTISSEMENT

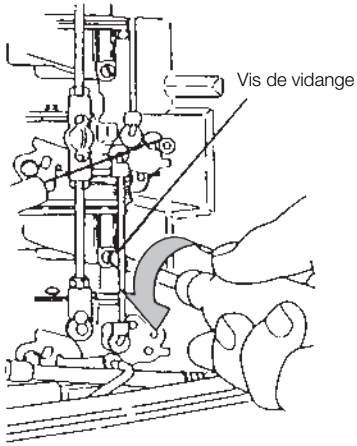
Fermez la vis d'évent du réservoir à carburant et le robinet de carburant avant tout transport ou entreposage du moteur et du réservoir afin d'éviter tout risque de fuite et, par conséquent, tout risque d'incendie.

Lors du transport ou de l'entreposage du moteur, assurez-vous que le côté équipé du moteur électrique du dispositif d'inclinaison et de relevage est abaissé. Dans le cas contraire, de l'air pourrait s'introduire dans la pompe lors des opérations d'inclinaison et de relevage.



Note

S'il n'est pas possible de maintenir le moteur à la verticale, desserrez la vis de vidange des carburateurs pour en purger le carburant.

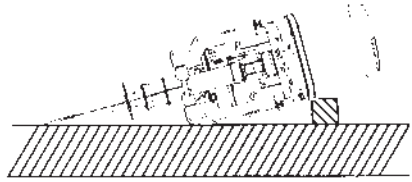


⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Prenez garde au risque d'explosion. Les traînées et vapeurs d'essence peuvent s'enflammer facilement et exploser. Veillez à vidanger complètement l'essence des carburateurs avant tout transport du moteur. Essuyez toute trace d'essence renversée avec un chiffon.

3. Entreposage du moteur hors-bord

Entreposez toujours le moteur hors-bord en position verticale.



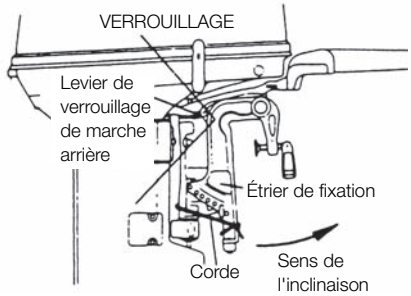
Note

Si vous devez entreposer le moteur en position horizontale, couchez-le comme le montre l'illustration ci-dessus.

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous retirez le moteur de son emballage ou du bateau, ne déverrouillez jamais le levier de verrouillage. En le déverrouillant, l'étrier de fixation pourrait facilement sauter dans le sens de l'inclinaison car il n'est pas immobilisé.

* Attachez l'étrier de fixation au moteur hors-bord à l'aide d'une corde.
* Faites attention au sens de l'inclinaison afin d'éviter toute blessure pouvant être occasionnée par le déboîtement de l'étrier de fixation.



⚠ AVERTISSEMENT

Ne passez jamais sous le moteur hors-bord relevé, même s'il est soutenu par une barre de soutien. En effet, toute chute accidentelle du moteur pourrait entraîner de sérieux préjudices corporels.

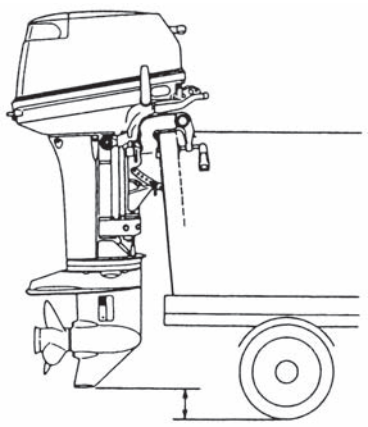
⚠ AVERTISSEMENT

Fermez la vis d'évent du réservoir à carburant et le robinet de carburant avant tout transport ou entreposage du moteur et du réservoir afin d'éviter tout risque de fuite et, par conséquent, tout risque d'incendie.

REMORQUAGE

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Lors de tout remorquage du bateau, le moteur hors-bord doit se trouver en position verticale (fonctionnement normal) et complètement abaissé. Le remorquage avec le moteur en position inclinée peut endommager le moteur hors-bord, le bateau, etc.
S'il n'est pas possible de remorquer le bateau avec le moteur hors-bord complètement abaissé (la dérive de l'embase est trop proche de la route en position verticale), fixez fermement le moteur en position inclinée à l'aide d'un dispositif (tel qu'une barre de protection du tableau arrière).

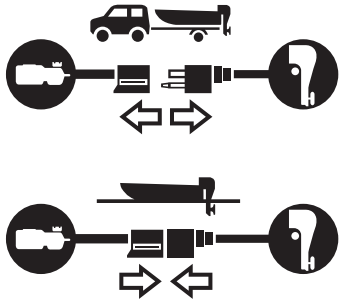


⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Le support d'inclinaison fourni avec votre moteur hors-bord n'est pas prévu pour le remorquage. Il est destiné à supporter le moteur lorsque le bateau est amarré, tiré au sec, etc.

⚠ AVERTISSEMENT

N'oubliez pas de débrancher le raccord de carburant lorsque le moteur n'est pas en fonctionnement.
Toute fuite de carburant représente un risque d'incendie ou d'explosion pouvant entraîner des lésions corporelles graves, voire mortelles.

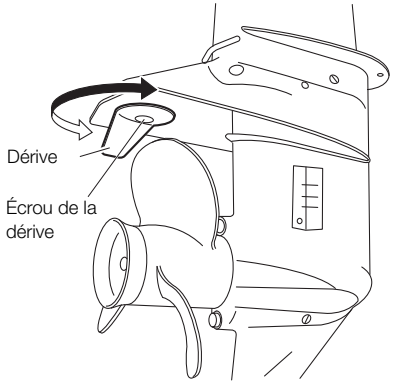


RÉGLAGES

1. Réglage de la dérive

Réglage de l'angle de dérive

Après avoir installé le moteur hors-bord sur le bateau, utilisez la dérive pour équilibrer les efforts de direction entre bâbord et tribord. Pour ce faire, desserrez l'écrou de la dérive et ajustez son angle selon la méthode décrite ci-dessous, puis resserrez l'écrou au couple spécifié.

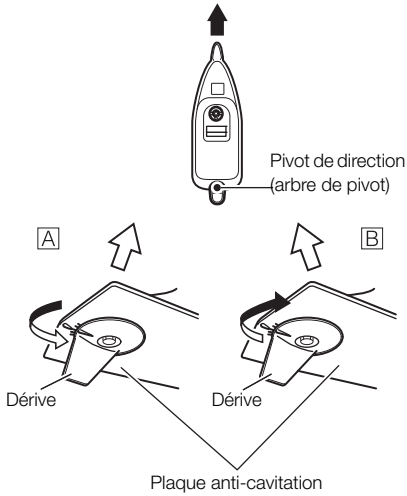


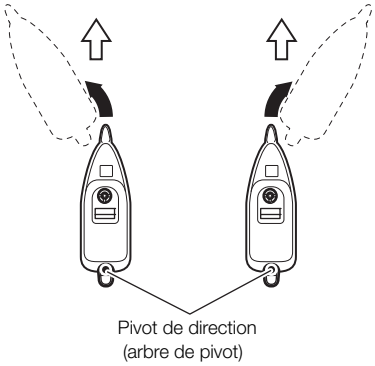
Exemple de réglage

Pour maintenir votre moteur hors-bord dans les meilleures conditions de fonctionnement, il est impératif que vous effectuiez une maintenance quotidienne et périodique, conformément au calendrier d'entretien ci-après.

A S'il est nécessaire de faire virer le bateau à bâbord pour qu'il navigue en ligne droite ou si le bateau a tendance à virer à bâbord de lui-même lorsque la barre est maintenue au milieu du bateau, déplacez le bord de fuite ou la dérive à bâbord ; ou

B S'il est nécessaire de faire virer le bateau à bâbord pour qu'il navigue en ligne droite ou si le bateau a tendance à virer à tribord de lui-même lorsque la barre est maintenue au milieu du bateau, déplacez le bord de fuite ou la dérive à tribord.





Notes

- Modifiez légèrement l'angle de dérive pour chaque essai de fonctionnement et répétez l'opération plusieurs fois jusqu'à ce que la meilleure position soit trouvée.
- La dérive joue également le rôle d'anode pour prévenir toute corrosion électrolytique. N'appliquez donc jamais de peinture ni de graisse sur cette pièce.
- Après le réglage, serrez fermement le boulon de fixation de la dérive.
- Contrôlez régulièrement le serrage du boulon et de la dérive.
  En raison de la corrosion, la dérive s'usera avec le temps.

⚠ AVERTISSEMENT

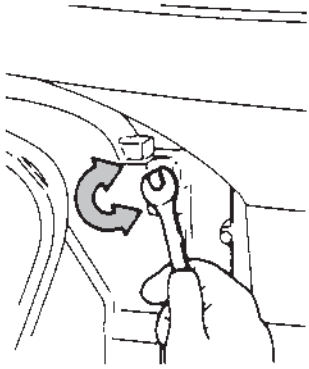
- **Un réglage incorrect de la dérive peut entraîner des problèmes de conduite. Après avoir installé ou réglé la dérive, vérifiez si l'effort de direction est uniforme.**
- **Serrez le boulon de la dérive au couple spécifié.**

⚠ AVERTISSEMENT

- **Assurez-vous que le moteur hors-bord est solidement fixé au tableau arrière ou à un banc d'entretien pour éviter tout risque de chute accidentelle du moteur qui pourrait entraîner de sérieuses lésions corporelles.**
- **Veillez à verrouiller le moteur hors-bord lorsqu'il est relevé afin de prévenir tout risque de chute accidentelle de celui-ci pouvant entraîner de sérieux préjudices corporels.**
- **Ne passez pas en dessous d'un moteur hors-bord relevé et verrouillé parce que la chute accidentelle de celui-ci pourrait provoquer de graves lésions corporelles.**

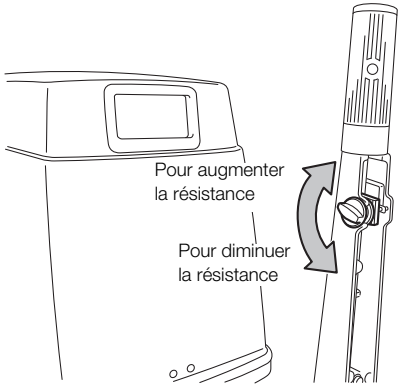
2. Réglage de l'effort de direction

L'effort de direction peut être réglé en tournant le boulon de réglage de la direction situé sur le support d'articulation.
Tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter l'effort.
Tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer l'effort.



3. Réglage de la resistance de la poignée des gaz

Tournez la vis de réglage de la friction située sur la barre de direction pour ajuster la résistance de rotation de la poignée des gaz.



⚠ AVERTISSEMENT

N'augmentez pas exagérément la friction de la poignée pour éviter tout mouvement brusque de la poignée des gaz ou du levier de commande à distance. Toute perte de contrôle de la poignée suite à un tel mouvement pourrait occasionner un accident.

INSPECTION ET MAINTENANCE

Entretien du moteur hors-bord

Pour maintenir votre moteur hors-bord dans les meilleures conditions de fonctionnement, il est impératif que vous effectuiez une maintenance quotidienne et périodique, conformément au calendrier d'entretien ci-après.

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

- **Votre sécurité personnelle et celle de vos passagers dépendent de la manière dont vous entretenez votre moteur hors-bord. Suivez attentivement toutes les procédures d'inspection et de maintenance décrites dans ce chapitre.**
- **Les intervalles de maintenance spécifiés dans la liste de contrôle s'appliquent à un moteur hors-bord exploité dans des conditions normales. Si vous utilisez fréquemment votre moteur hors-bord à plein régime, dans des eaux saumâtres ou à des fins commerciales, sa maintenance doit être effectuée à des intervalles plus courts. N'hésitez pas à demander conseil à votre distributeur en cas de doute.**
- **Nous recommandons vivement de n'utiliser que des pièces de rechange d'origine sur votre moteur hors-bord. Tout dommage occasionné à votre moteur hors-bord découlant de l'utilisation de pièces de rechange autres que celles d'origine n'est pas couvert par la garantie.**

1. Inspection quotidienne

Effectuez les contrôles et les inspections suivants avant et après chaque utilisation du moteur.

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez en aucun cas le moteur hors-bord sur lequel la moindre anomalie a été détectée lors du contrôle avant la mise en marche pour éviter tout problème pendant la navigation et tout accident pouvant en résulter.

Item	Points à contrôler	Action
Système d'alimentation	• Contrôlez le niveau de carburant dans le réservoir. • Vérifiez que le filtre à carburant ne contienne ni poussière ni eau. • Vérifiez que les tuyaux en caoutchouc ne présentent aucune fuite d'huile.	Remplissage Nettoyage Remplacement
Circuit de lubrification	• Vérifiez le niveau d'huile moteur dans le réservoir d'huile. • Vérifiez que le filtre à huile ne contienne ni poussière ni eau.	Remplissage Nettoyage
Équipement électrique	• Vérifiez que les bougies d'allumage ne sont pas empoussiérées ni ne présentent de signe d'usure ou de calaminage. Bougies d'allumage : NGK B-8HS-10 / NGK BR-8HS-10 • Contrôlez si l'interrupteur principal fonctionne normalement. • Vérifiez si le niveau d'électrolyte et la densité de la batterie sont corrects. • Vérifiez que les connexions aux bornes de la batterie ne sont pas desserrées. • Contrôlez si l'interrupteur d'arrêt d'urgence fonctionne normalement et assurez-vous que la plaquette frein soit bien en place. • Vérifiez que les câbles sont bien connectés et qu'ils ne présentent aucun endommagement.	Nettoyage ou remplacement Réparation ou remplacement Remplissage ou recharge Resserrage Réparation ou remplacement Correction ou remplacement
Système de commande des gaz	• Vérifiez que le solénoïde du starter et le papillon du carburateur fonctionnent correctement. • Contrôlez si le carburateur et la magnéto fonctionnent correctement en tournant la poignée des gaz et vérifiez la solidité des liaisons.	Remplacement Correction
Lanceur à rappel	• Vérifiez si les cordes ne présentent pas de signes d'usure et d'endommagement. • Contrôlez l'engagement du cliquet.	Remplacement Correction ou remplacement
Embrayage et système d'hélice	• Contrôlez si les pales de l'hélice ne sont pas tordues ou endommagées. • Vérifiez le serrage de l'écrou de l'hélice et la présence de la goupille d'arrêt.	Remplacement
Installation du moteur	• Contrôlez tous les boulons de montage du moteur sur le bateau. • Vérifiez l'installation de la tige de butée.	Serrage Serrage
Eau de refroidissement	• Vérifiez que l'eau de refroidissement s'évacue de l'orifice de contrôle après le démarrage du moteur.	
Outils et pièces détachées	• Ayez sous la main les outils et pièces détachées nécessaires au remplacement des bougies d'allumage, de l'hélice, etc. • Vérifiez la présence de la corde de rechange.	
Éléments de direction	• Vérifiez le fonctionnement de la barre de direction et de la commande à distance.	
Autres pièces	• Contrôlez si l'anode et la dérive sont solidement attachées. • Vérifiez que l'anode et la dérive ne présentent pas de signes de corrosion et de déformation.	Réparation, le cas échéant Remplacement

Nettoyage à l'eau douce

Si le moteur a été utilisé dans eaux salées ou polluées, nettoyez l'extérieur du moteur et rincez abondamment le canal de refroidissement avec l'accessoire de rinçage.

Vissez l'accessoire de rinçage compris dans l'orifice de nettoyage de l'embase.

Branchez un tuyau d'arrosage à l'accessoire de rinçage et rincez abondamment à l'eau.

(Assurez-vous d'assujettir au préalable la prise d'eau et la prise d'eau secondaire à l'embase.)

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Assurez-vous que le canal d'eau de refroidissement ne soit pas obstrué. Une réduction du flux d'eau de refroidissement pourrait entraîner une surchauffe du moteur et les problèmes mécaniques qui pourraient en résulter.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne lancez jamais le moteur sans avoir démonté l'hélice pour prévenir tout risque de lésion corporelle résultant d'une mise en service accidentelle.

⚠ AVERTISSEMENT

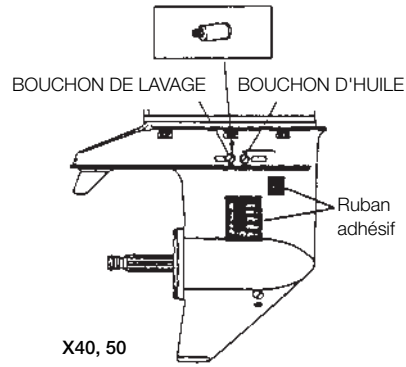
Ne démarrez ni ne faites fonctionner le moteur à l'intérieur ou dans tout espace incorrectement ventilé. Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un gaz incolore et inodore qui peut être mortel lorsqu'il est inhalé sur une certaine durée.

9

Note

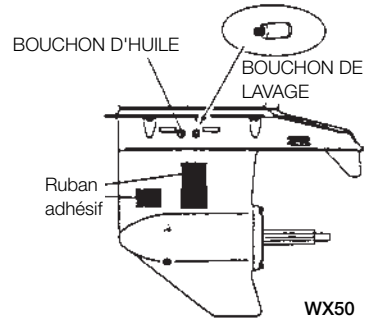
Il est recommandé de vérifier les propriétés chimiques de l'eau dans laquelle le moteur hors-bord est régulièrement utilisé.

Bouchon de rinçage (en option)



X40, 50

Bouchon de rinçage (en option)



WX50

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Faites tourner le moteur au ralenti pendant le rinçage.

Lavez le moteur avant tout entreposage prolongé. Pour rincer le système de refroidissement à grandes eaux, faites fonctionner le moteur au ralenti en positionnant le levier de commande à distance (ou levier inverseur) au point mort (Neutral). Enlevez toute trace de sel, de boue et de tout autre corps étranger au cours de cette opération.

Remplacement de l'hélice

Une hélice usée ou tordue réduit les performances du moteur et peut occasionner des problèmes mécaniques.

Avant de démonter l'hélice, retirez les capuchons des bougies d'allumage pour prévenir tout risque de lésion corporelle.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne procédez jamais au démontage ni à l'installation de l'hélice alors que les capuchons des bougies d'allumage sont en place, que la marche avant ou arrière est engagée, que l'interrupteur principal se trouve sur toute autre position que "OFF" (arrêt), que le cordon coupe-circuit est relié à l'interrupteur et que la clé de contact est introduite pour éviter toute mise en marche accidentelle du moteur pouvant entraîner de sérieuses lésions corporelles. Déconnectez, si possible, les câbles de la batterie.

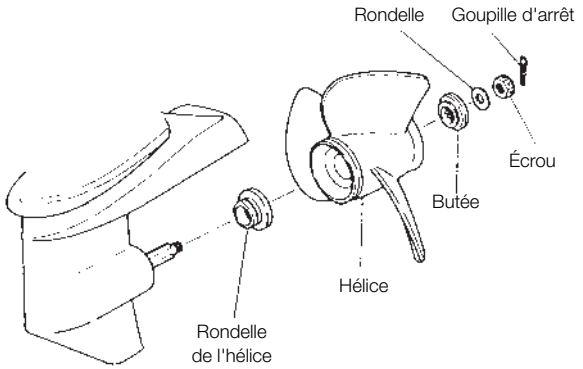
1. Dégagez la goupille d'arrêt et retirez l'écrou et la rondelle de l'hélice.
2. Extrayez l'hélice en la tirant vers vous.
3. Enduisez l'arbre d'hélice de graisse d'origine avant de monter la nouvelle hélice.
4. Placez la rondelle, resserrez solidement l'écrou et insérez la goupille d'arrêt.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne tenez pas l'hélice avec vos mains lors du desserrage ou du serrage de l'écrou. Maintenez-la en plaçant un bloc de bois entre les pales de l'hélice et la plaque anti-cavitation.

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

- **Pour éviter tout endommagement du moyeu de l'hélice, n'installez jamais celle-ci sans fixer le support de butée.**
- **Ne réutilisez jamais une goupille d'arrêt.**
- **Après avoir inséré la goupille d'arrêt, écartez les extrémités de celle-ci pour empêcher qu'elle ne se dégage de l'hélice et que cette dernière ne se détache.**



Remplacement des bougies d'allumage

⚠ AVERTISSEMENT

- **Ne réutilisez pas une bougie d'allumage si son isolant est endommagé pour éviter que des étincelles ne fusent au travers des fentes. Elles pourraient provoquer un choc électrique, une explosion et / ou un incendie.**
- **En raison de la température élevée des bougies d'allumage et du risque de brûlure, ne les touchez pas immédiatement après l'arrêt du moteur. Laissez d'abord refroidir le moteur.**

Note

À chaque inspection des bougies, n'oubliez pas de nettoyer la surface des joints et d'utiliser de nouveaux joints. Essuyez toute saleté du filetage et vissez chaque bougie d'allumage au couple correct.

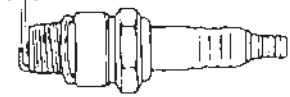
Remplacez toute bougie d'allumage encrassée, calaminée ou usée.

Lors de la réutilisation de bougies d'allumage, enlevez toute saleté des électrodes et réajustez leur écartement à la distance spécifiée.

1. Enlevez le capot supérieur.
2. Retirez les bougies en tournant la poignée de la clé à douilles (21 mm, 13/16 in) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Tapotez légèrement sur les bougies si elles sont difficiles à tourner.

Utilisez des bougies d'allumage de type NGK B8HS-10.

Écartement des électrodes de bougies :
0.9 - 1.0 mm (0.035 - 0.039 in)



Notes

- **Couple de serrage des bougies d'allumage :**
  27.0 Nm (20 ft-lb) (2.7 kgf-m)

Si vous ne disposez pas d'une clé dynamométrique lors de la fixation d'une bougie d'allumage, vous pouvez vous rapprocher de cette valeur de serrage en la tournant à la main, puis en la serrant de 1/4 à 1/2 tour. Veillez, dès que possible, à ajuster la bougie au couple de serrage correct à l'aide d'une clé dynamométrique.

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Ne touchez pas les câbles haute tension reliant la bobine d'allumage aux bougies alors que le moteur tourne ou lorsqu'il est lancé par le démarreur électrique, même pour tester les câbles haute tension ou les bougies.

Les câbles haute tension et les bougies génèrent une très forte tension électrique susceptible de causer de sévères chocs électriques en cas de contact.

2. Inspection périodique

Il est important d'inspecter et d'entretenir régulièrement votre moteur hors-bord. Veillez à effectuer les opérations d'entretien indiquées aux intervalles spécifiés dans le tableau ci-dessous. Les intervalles de maintenance sont déterminés selon le nombre d'heures ou de mois, en fonction de la situation qui se présente en premier.
Pour l'inspection et la maintenance périodiques, veuillez consulter votre distributeur.

Item		Intervalle d'entretien			Action	Remarques
		10 heures ou 1 mois	50 heures ou 3 mois	Chaque 100 heures ou 6 mois		
Système d'alimentation en carburant	*Carburateur	●		●	Démontage, nettoyage et réglage. Réglage du ralenti.	
	Filtre à carburant	●	●	●	Contrôle et nettoyage.	
	Tuyaux			●	Contrôle et nettoyage.	
	Réservoir de carburant	●	●	●	Nettoyage	
Allumage	Bougies d'allumage	●	●	●	Contrôle des écartements. Élimination des dépôts de calamine.	
	*Séquence d'allumage	●		●	Réglage de la séquence.	
Système de démarrage	*Démarreur			●	Contrôle de la présence de dépôts de sels et de l'état des câbles de batterie.	
	Batterie	●	●	●	Installation, quantité de liquide, densité	
	Corde du lanceur	●	●	●	Contrôle de signes d'usure ou d'endommagement	

Note

Votre moteur hors-bord doit faire l'objet d'une inspection minutieuse et complète toutes les 300 heures. C'est le moment idéal pour suivre les principales procédures de maintenance.

Item		Intervalle d'entretien			Action	Remarques
		10 heures ou 1 mois	50 heures ou 3 mois	Chaque 100 heures ou 6 mois		
Bloc de propulsion	Hélice	●	●	●	Pales tordues, endommagement, usure	
	Huile pour embase	●	●	●	Changement ou mise à niveau de l'huile et fuite d'eau.	
	Pompe à eau		●	●	Contrôle de signes d'usure ou d'endommagement.	Remplacement du rotor tous les 12 mois.
Boulonnerie		●	●	●	Resserrage	
Pièces coulissantes et rotatives. Têtes de graisseurs			●	●	Application et injection de graisse.	
*Système d'huile moteur	Réservoir d'huile	●		●	Contrôle de fuites éventuelles, de signes d'endommagement, de la position des colliers de serrage et de l'état du filtre.	Réparation ou demande de conseil au distributeur.
	Tuyau d'huile					
	Filtre à huile					
Parties externes de l'équipement		●	●	●	Contrôle de signes de corrosion	
Anode			●	●	Contrôle de signes de corrosion et de déformation.	Remplacement

Consultez votre distributeur pour l'inspection des items marqués d'un *.

Inspection et remplacement des anodes

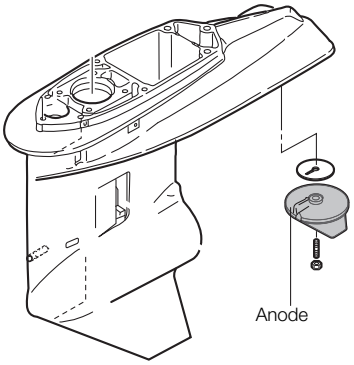
Les moteurs hors-bord Tohatsu sont équipés d'anodes qui les protègent de la corrosion galvanique.

Inspectez les anodes et remplacez-les si leur volume est réduit à 75 % par rapport à des anodes neuves.

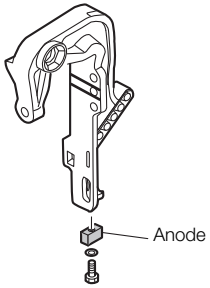
⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Les anodes protègent le moteur hors-bord contre la corrosion galvanique.
N'appliquez ni peinture, ni graisse, ni huile sur les anodes.
Cette application rendrait nulle leur action.

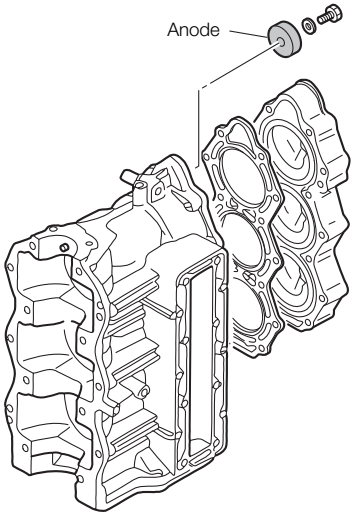
1 Embase



2 Bras du tableau arrière

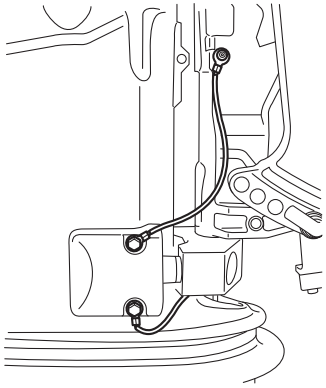


3 Cylindre



Contrôle du câblage et des connecteurs

Vérifiez que chaque fil de masse soit correctement fixé.

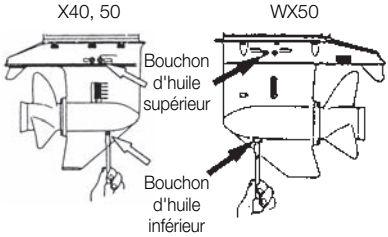


Changement de l'huile pour embase

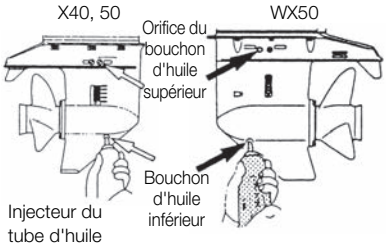
⚠ AVERTISSEMENT

- **Assurez-vous que le moteur hors-bord est solidement fixé au tableau arrière ou à un banc d'entretien pour éviter tout risque de chute accidentelle du moteur qui pourrait entraîner de sérieuses lésions corporelles.**
- **Veillez à verrouiller le moteur hors-bord lorsqu'il est relevé afin de prévenir tout risque de chute accidentelle de celui-ci pouvant entraîner de sérieux préjudices corporels.**
- **Ne passez pas en dessous d'un moteur hors-bord relevé et verrouillé parce que la chute accidentelle de celui-ci pourrait provoquer de graves lésions corporelles.**

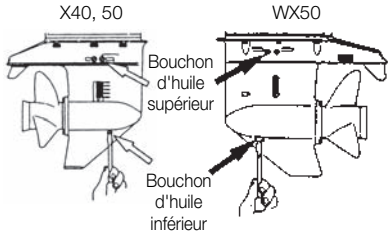
1 Retirez les bouchons d'huile (supérieur et inférieur) et laissez complètement s'écouler l'huile pour embase dans un récipient.



2 Introduisez l'injecteur du tube d'huile dans l'orifice du bouchon d'huile inférieur et remplissez le réservoir avec de l'huile pour embase en appuyant sur le tube jusqu'à ce que l'huile atteigne l'orifice du bouchon d'huile supérieur.



3 Placez le bouchon d'huile supérieur, puis retirez l'injecteur du tube d'huile avant de replacer le bouchon d'huile inférieur.



⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Ne réutilisez jamais le joint de bouchon d'huile. Utilisez toujours un nouveau joint et serrez correctement le bouchon d'huile pour prévenir toute pénétration d'eau dans l'embase.

Note

L'huile prendra une coloration laiteuse si elle contient de l'eau. Veuillez contacter votre distributeur.

Note

Utilisez uniquement de l'huile pour embase d'origine ou recommandée. Si vous n'en avez pas à disposition, utilisez une huile de qualité API (American Petroleum Institute) GL5 SAE #80 ~ SAE#90.
Volume requis
: 40, 50 env. 500 ml (16.89 fl.oz US)
: W50 env. 700 ml (23.65 fl.oz US)

Note

Rapportez l'huile vidangée à votre distributeur pour qu'elle soit recyclée.

Nettoyage des réservoirs et des filtres

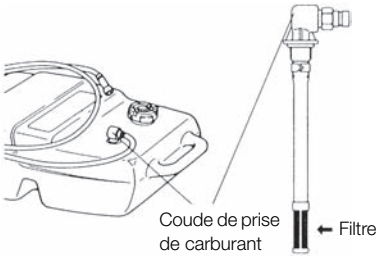
⚠ AVERTISSEMENT

L'essence et ses vapeurs sont des produits hautement inflammables aux propriétés explosives.

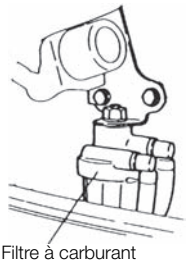
- **N'entamez pas cette procédure alors que le moteur tourne ou qu'il est encore chaud après l'arrêt.**
- **Placez le filtre à carburant à bonne distance de toute source d'ignition, telle que des étincelles ou des flammes nues.**
- **Essuyez bien toute trace d'essence immédiatement après tout renversement.**
- **Assurez-vous que toutes les pièces du filtre à carburant soient correctement positionnées lors de son installation afin d'éviter toute fuite d'huile pouvant occasionner un incendie ou une explosion.**
- **Contrôlez régulièrement le système d'alimentation en carburant à la recherche de toute fuite éventuelle.**
- **Contactez votre distributeur Tohatsu pour l'entretien du système d'alimentation en carburant. Un entretien effectué par du personnel non qualifié pourrait conduire à un endommagement du moteur.**

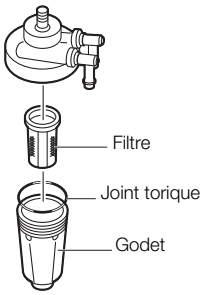
- Les filtres à carburant se trouvent à l'intérieur du réservoir de carburant et au niveau du moteur.
  Desserrez le coude de prise de carburant et retirez-le. Nettoyez ensuite le filtre à carburant.

- Nettoyage du réservoir à carburant
  La présence d'eau et / ou d'impuretés dans le réservoir à carburant peut être à l'origine de problèmes mécaniques.
  Nettoyez le réservoir aux intervalles spécifiés ou après un entreposage de longue durée du moteur (plus de trois mois).



- Nettoyez les filtres du moteur après avoir enlevé les étuis à filtre de carburant.





3. Remisage de fin de saison

⚠ AVERTISSEMENT

- **Lorsque le moteur est hors de l'eau, transporté ou entreposé, déconnectez toujours le câble de batterie négatif (-) pour éviter tout démarrage accidentel du moteur. Le démarrage accidentel du moteur lorsqu'il est hors de l'eau peut entraîner une panne de la pompe à eau, une surchauffe et un endommagement du moteur en raison du manque d'eau de refroidissement.**
- **NE déconnectez JAMAIS le faisceau de câbles électriques alors que le moteur tourne. Ce modèle continuera à fonctionner et peut être démarré avec le faisceau de câbles déconnecté. Retirez tous les connecteurs des bougies d'allumage pendant la maintenance du moteur ou de l'hélice.**

Profitez de la durée de remisage de votre moteur hors-bord pour procéder à son entretien ou le faire réviser par votre distributeur.

■ Moteur

1 Nettoyez l'extérieur du moteur et rincez bien le système de refroidissement d'eau à l'eau douce. Laissez l'eau s'écouler complètement.
Essuyez toute trace d'eau en surface à l'aide d'un chiffon imbibé d'huile.

2 Purgez tous les tuyaux d'alimentation en carburant, la pompe à carburant et le carburateur avant de nettoyer ces pièces. Pour prévenir la corrosion du réservoir à carburant, remplissez-le d'essence additionnée d'un stabilisateur de carburant.
N'oubliez pas que la stagnation d'essence dans un carburateur pendant une période prolongée peut entraîner la formation de gomme et de vernis, à l'origine d'un éventuel blocage du pointeau.

3 Retirez les bougies d'allumage et remplissez les trous de bougie avec de l'huile moteur d'origine ou de l'huile de stockage.
L'huile s'introduira dans le carter moteur via le silencieux fixé à chaque carburateur. Tirez plusieurs fois sur la corde du lanceur pendant l'introduction de l'huile pour assurer sa distribution homogène.

4 Graissez l'arbre d'hélice.

5 Changez l'huile de l'embase.

6 Graissez toutes les pièces coulissantes, les joints et la boulonnerie.

7 Essuyez complètement toute trace d'eau et de sels des composants électriques à l'aide d'un chiffon sec.

8 Débranchez le raccord de carburant du moteur.

9 Positionnez le moteur hors-bord à la verticale dans un endroit sec.

⚠ AVERTISSEMENT

Utilisez un chiffon pour éliminer toute trace de carburant dans le capot et jetez-le conformément à la législation locale en matière de prévention des incendies et de protection de l'environnement.

4. Inspection pré-saisonnière

Faites inspecter le moteur par votre distributeur avant le début de la saison ou, si vous préférez vous en occuper vous-même, veillez à contrôler les éléments suivants :

1 Vérifiez le fonctionnement correct du levier inverseur et de la poignée des gaz.
(N'oubliez pas de faire tourner l'arbre d'hélice lors de la vérification de la fonction d'inversion de marche afin d'éviter tout endommagement de la timonerie d'inversion de marche.)

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

Suivez les étapes ci-après avant la première utilisation du moteur au terme de l'hivernage.

- **Mélangez l'huile moteur à l'essence en respectant le rapport de mélange suivant, puis versez 25 litres (6.6 gal US) dans le réservoir à carburant.**
  Rapport de mélange : Essence 25 / Huile moteur 1
  Utilisez de l'essence sans plomb et de l'huile pour moteurs hors-bord d'origine. Si un tel type d'huile n'est pas disponible, utilisez une huile pour moteurs hors-bord répondant à la norme NMMA TC-W3 d'un autre fabricant.
- **Purgez l'air du filtre à huile.**
- **Réchauffez le moteur pendant 3 minutes avec le levier de commande à distance positionné sur "NEUTRAL" (point mort).**
- **Faites tourner le moteur au ralenti pendant 5 minutes.**
- **Faites tourner le moteur à demi-vitesse pendant 10 minutes.**
  Lors des étapes 2 et 3 ci-dessus, l'huile utilisée à l'intérieur du moteur pour le remisage hivernal sera purifiée pour assurer une performance optimale.
- **Lorsque les 25 litres (6.6 gal US) du mélange essence-huile ont été consommés, remplissez le réservoir uniquement avec de l'essence pure. (Pour les modèles de moteur disposant d'un système de mélange automatique)**

5. Contrôle après un impact avec un objet immergé

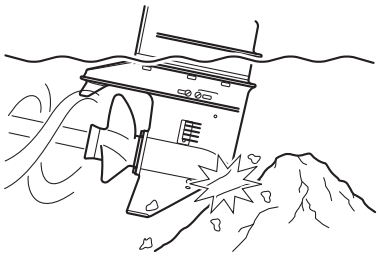
Tout impact avec le fond marin ou un objet immergé peut sérieusement endommager le moteur hors-bord.
Conduisez immédiatement le moteur hors-bord chez votre distributeur et demandez-lui d'effectuer les contrôles suivants.

1 Desserrement ou endommagement des boulons de fixation du bloc moteur, des boulons de l'embase et du carter de prolongement, de la boulonnerie de l'hélice ou de l'arbre d'hélice et des pièces inférieure et supérieure moulées de support en caoutchouc, des boulons du dispositif d'inclinaison et de relevage et des boulons à chapeau des supports en caoutchouc.

Demandez-lui de resserrer tous les boulons et écrous desserrés et de remplacer les pièces endommagées.

2 Déformation et endommagement du support en caoutchouc, de la butée de relevage, de la tige de butée, des engrenages, de l'embrayage et de l'hélice.

Demandez-lui de remplacer les pièces endommagées ou déformées.



6. Moteur immergé

Après avoir sorti votre moteur de l'eau, emmenez-le immédiatement chez votre distributeur.
Les mesures d'urgence suivantes doivent être prises lors de l'immersion d'un moteur hors-bord.

1 Sortez immédiatement le moteur de l'eau et nettoyez-le à l'eau douce pour éliminer toute trace de sel ou de saleté.
2 Retirez les bougies et vidangez complètement l'eau du moteur.
Tournez plusieurs fois le volant moteur en utilisant la corde du lanceur.
3 Injectez une bonne quantité d'huile moteur d'origine ou d'huile de stockage dans le moteur via les trous de bougie et le silencieux.
Tournez plusieurs fois le volant moteur avec la corde du lanceur pendant que vous injectez l'huile pour garantir une distribution homogène de l'huile.
4 Même après avoir effectué ces étapes, il est toujours possible que des pièces internes du moteur soient endommagées. Les composants électriques et les carburateurs se détérioreront rapidement et deviendront inutilisables. C'est la raison pour laquelle il est impératif que vous fassiez faire une révision complète du moteur par un atelier d'entretien dans les plus brefs délais.

⚠ CONSEIL DE PRUDENCE

N'essayez surtout pas de démarrer un moteur immergé dès sa sortie de l'eau. Ceci pourrait sérieusement l'endommager.

9

7. Mesures de précaution à prendre par temps froid

Lorsque vous amarrez le moteur hors-bord par des températures en dessous de zéro, l'eau contenue dans la pompe du circuit de refroidissement peut geler et occasionner de sérieux dommages à la pompe, au rotor et aux autres pièces de ces dispositifs. Pour éviter cette situation, immergez la moitié inférieure du moteur dans l'eau ou soulevez le moteur au-dessus du niveau de l'eau en actionnant plusieurs fois le lanceur à rappel afin d'éliminer totalement l'eau.

DIAGNOSTIC DE PANNE

Si vous rencontrez un problème avec le moteur, consultez la liste ci-dessous pour localiser la panne. Suivez ensuite les solutions proposées.
N'hésitez pas à contacter votre distributeur. En effet, les conseils et l'assistance de professionnels demeurent le meilleur atout pour conserver votre moteur dans un état optimal.

Difficulté au démarrage du moteur	Le moteur démarre, mais s'arrête aussitôt	Mauvais régime au ralenti	Régime de fonctionnement instable ou arrêt du moteur	Régime anormalement élevé du moteur	Régime anormalement faible du moteur	Régime élevé du moteur impossible à atteindre	Surchauffe du moteur	
●	●		●					Réservoir à carburant vide
●	●	●	●		●	●	●	Branchement incorrect du système d'alimentation en carburant
●	●	●	●		●	●	●	Présence d'air dans le conduit d'essence
●	●	●	●		●	●	●	Tuyau d'alimentation en carburant déformé ou endommagé
●	●	●	●		●	●	●	Évent du bouchon du réservoir de carburant fermé
●	●	●	●		●	●	●	Obstruction du filtre à carburant, de la pompe à carburant ou du carburateur
		●	●		●	●	●	Huile moteur non appropriée
●	●	●	●			●	●	Essence non appropriée
●	●							Afflux excessif d'essence
●	●	●	●		●	●	●	Mauvais réglage du carburateur
●	●	●	●			●	●	Conduit de recirculation cassé
●	●	●	●		●	●	●	Bougies d'allumage non conformes

Difficulté au démarrage du moteur	Le moteur démarre, mais s'arrête aussitôt	Mauvais régime au ralenti	Régime de fonctionnement instable ou arrêt du moteur	Régime anormalement élevé du moteur	Régime anormalement faible du moteur	Régime élevé du moteur impossible à atteindre	Surchauffe du moteur	
●	●	●	●		●	●		Encrassement ou calaminage des bougies d'allumage
●	●	●	●		●	●		Étincelles faibles ou nulles
			●		●	●	●	Débit insuffisant de l'eau de refroidissement
		●	●			●	●	Thermostat déficient
				●		●	●	Cavitation de l'hélice
				●	●	●	●	Mauvais choix de l'hélice
		●		●	●	●	●	Hélice endommagée ou tordue
				●	●	●	●	Charge non équilibrée dans le bateau
				●		●	●	Tableau arrière trop haut
					●	●	●	Tableau arrière trop bas
●	●	●			●	●	●	Réglage incorrect du papillon des gaz
●	●	●			●	●	●	Réglage incorrect de la séquence d'allumage
●								Capacité insuffisante de la batterie, mauvais contact au niveau des bornes, corrosion
●								Plaquette de l'interrupteur d'urgence non fixée

JEU D'OUTILS ET PIÈCES DÉTACHÉES

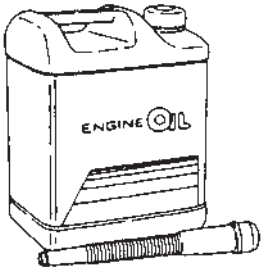
Voici la liste des outils et pièces détachées fournis avec le moteur.

Nom		Quantité	Remarque
Outils d'entretien	Trousse à outils	1	
	Clé à douille (21 mm)	1	
	Clé à douille (10 x 13)	1	
	Poignée de clé à douille	1	
	Pince multiprise	1	
	Tournevis (cruciforme et à lame plate)	1	De type adaptateur
Pièces détachées	Joint de couvercle de culasse	1	
	Joint de culasse	1	
	Joint d'assise moteur	1	
	Pointeau	3	
	Câble d'accélérateur	2	
	Anode (support)	1	
	Dérive	1	
	Rotor de pompe à eau	1	
	Joint de la plaque-guide	1	
	Joint du carter de pompe	1	
	Joint (pour le bouchon d'huile du carter d'embase)	2	
	Graisse	1	
	Corde de lanceur	1	
	Bougie d'allumage	3	NGK B8HS-10
	Goupille d'arrêt	1	
	Jeu de boulons de timonerie — Boulon	4	12 mm
	Jeu de boulons de timonerie — Écrou	4	12 mm
	Jeu de boulons de timonerie — Rondelle A (grande)	4	
	Jeu de boulons de timonerie — Rondelle B (petite)	4	
Éléments contenus dans l'emballage du moteur*	Réservoir à carburant (avec poire d'amorçage)	1	
	Tableau des points de graissage	1	
	Manuel de l'utilisateur	1	
	Fiche de renseignements accompagnée de l'étiquette de mise en garde	1	

* Accessoires non fournis d'office dans certains pays.

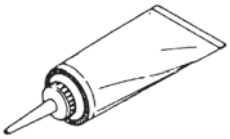
ACCESSOIRES EN OPTION

Compte-tours

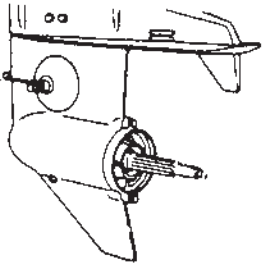


Huile moteur (0.4 l, 1 l, 4 l, 20 l)

Bouchon de rinçage



Huile pour embase d'origine (500 ml)



Accessoire
de rinçage

Bombe de peinture pour retouches

Hélice

TABLEAU DES HÉLICES

Pour assurer une performance optimale, l'hélice doit correspondre au modèle du bateau et à sa charge.

Utilisez uniquement une hélice d'origine.
Une hélice doit être sélectionnée de telle sorte que le régime à pleins gaz lors de la navigation s'inscrive dans la plage recommandée.

40D2, 50D2 5000 à 5800 tr/min

40 50

	Marque	Taille de l'hélice (Diamètre x pas)	
		pouce	mm
Charge plus lourde	7*	11.4 x 7.1	290 x 180
	9	12.1 x 9.0	307 x 229
	11	11.6 x 11.0	295 x 279
	12	11.4 x 12.0	290 x 305
	13	11.1 x 13.0	282 x 330
	14	11.1 x 14.0	282 x 356
Charge plus faible	15	11.0 x 15.0	279 x 381

* Illustration d'une hélice à quatre pales

W50

	Marque	Taille de l'hélice (Diamètre x pas)	
		pouce	mm
Charge plus lourde	9	12 x 9.0	305 x 229
	10	11.5 x 10.0	292 x 254
	11	11.5 x 11.0	292 x 279
	12	11.6 x 12.0	295 x 305
	13	11.5 x 13.0	292 x 330
	14	11.4 x 14.0	289 x 355
	15	11.0 x 15.0	280 x 381
	16.5	10.7 x 16.4	273 x 417
Charge plus faible	17.5	10.9 x 17.6	276 x 447

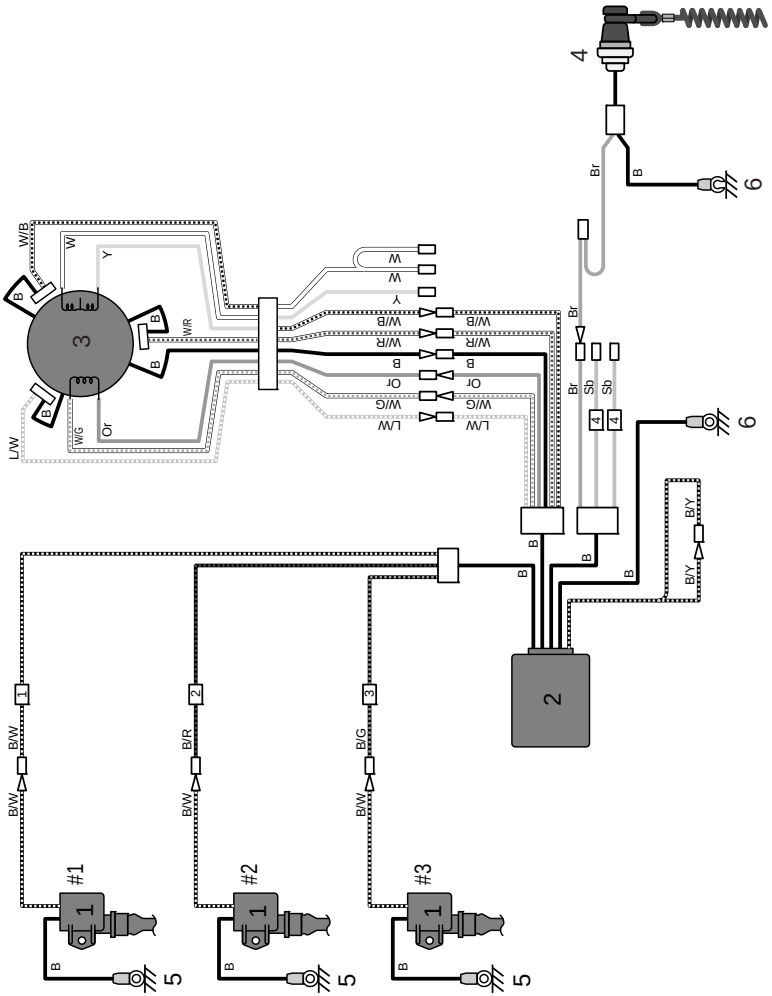
SCHÉMA DE CÂBLAGE

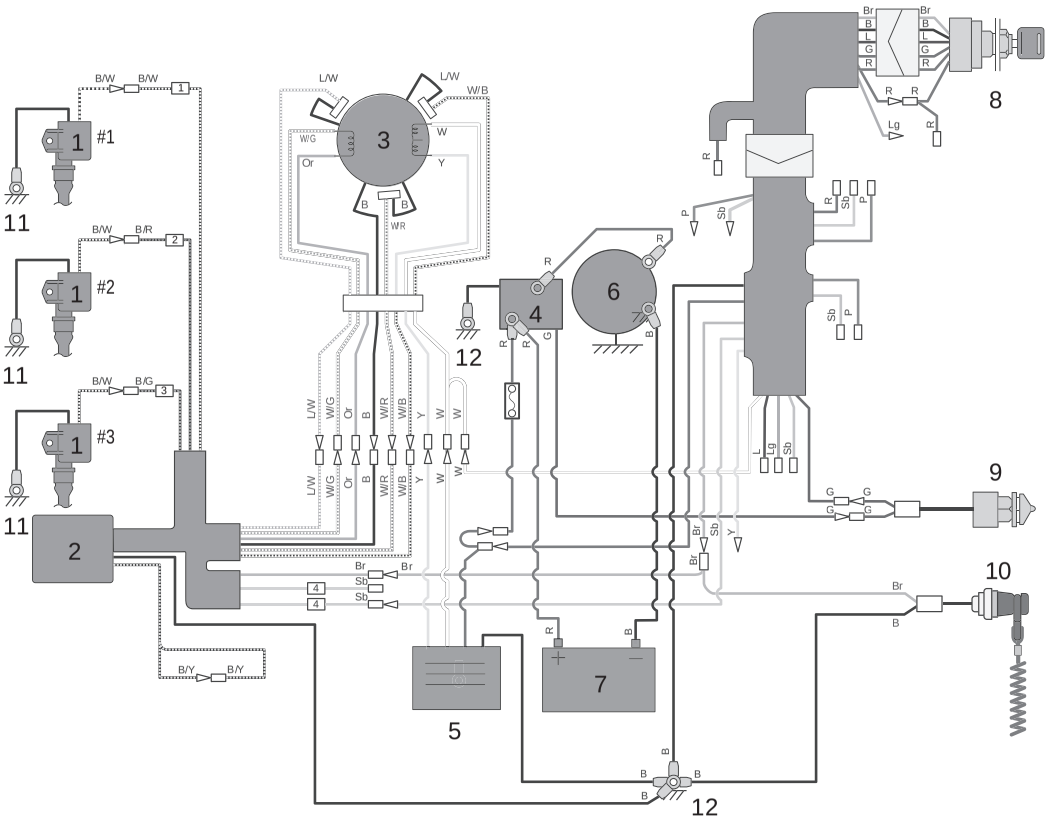
Type MF

1. Bobine d'allumage
2. Unité de décharge de condensateur
3. Magnéto
4. Interrupteur d'arrêt
5. Obturateur d'échappement extérieur
6. Cylindre

Couleur des câbles	
B	Noir
Or	Orange
Y	Jaune
W	Blanc
Br	Brun
Sb	Bleu ciel
B/W	Noir/Blanc
B/G	Noir/Vert
B/Y	Noir/Jaune
B/R	Noir/Rouge
W/R	Blanc/Rouge
W/B	Blanc/Noir
W/G	Blanc/Vert
L/W	Bleu/Blanc

* Les barres obliques (/) correspondent à des câbles bicolores





Type EF

1. Bobine d'allumage
2. Unité de décharge de condensateur
3. Magnéto
4. Solénoïde du starter
5. Redresseur
6. Démarreur
7. Batterie
8. Interrupteur principal
9. Interrupteur de point mort
10. Interrupteur d'arrêt
11. Obturateur d'échappement extérieur
12. Cylindre

Couleur des câbles	
B	Noir
Or	Orange
Y	Jaune
W	Blanc
Br	Brun
Sb	Bleu ciel
G	Vert
R	Rouge
L	Bleu
Lg	Vert clair
P	Rose
B/W	Noir/Blanc
B/G	Noir/Vert
B/Y	Noir/Jaune
B/R	Noir/Rouge
W/R	Blanc/Rouge
W/B	Blanc/Noir
W/G	Blanc/Vert
L/W	Bleu/Blanc

* Les barres obliques (/) correspondent à des câbles bicolores

TOHATSU
Outboards

MANUEL DE L'UTILISATEUR

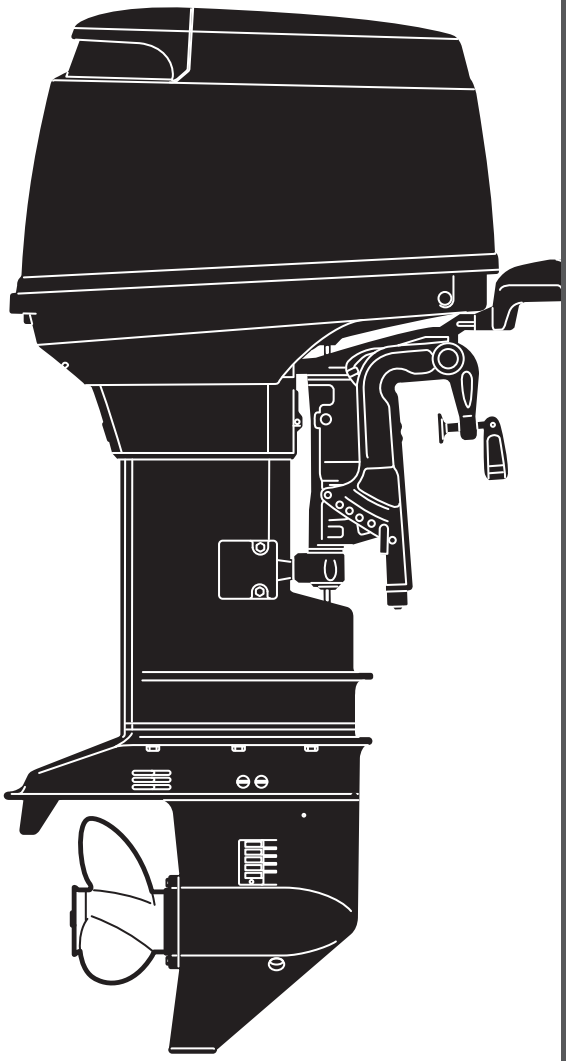
EverRun

MX 40D$_2$
MX 50D$_2$
MWX 50D$_2$

003-11098-2 1307NB
Imprimé au Japon

TOHATSU
Outboards

MANUAL DEL PROPIETARIO



EverRun

MX 40D$_2$
MX 50D$_2$
MWX 50D$_2$

OB No.003-11098-2

⚠ **LEA ESTE MANUAL ANTES DE USAR EL MOTOR FUERA-BORDA. SI NO SE SIGUEN LAS INSTRUCCIONES Y LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DE ESTE MANUAL SE PUEDEN PRODUCIR LESIONES GRAVES O MORTALES. GUARDE ESTE MANUAL EN UN LUGAR SEGURO PARA CONSULTARLO MÁS ADELANTE.**

Copyright © 2013 Tohatsu Corporation. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de la información de este manual puede reproducirse ni transmitirse, en manera alguna ni por ningún medio, sin el previo consentimiento expreso y por escrito de Tohatsu Corporation.

SU MOTOR FUERA-BORDA TOHATSU

INSCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO

Al adquirir este producto, asegúrese de que su TARJETA DE GARANTÍA esté correcta y completamente rellenada y envíela a la dirección que se indique. Esta TARJETA DE GARANTÍA le identifica como propietario legal del producto y sirve como inscripción de su garantía.

SI NO RESPETA ESTE PROCEDIMIENTO, Y EN LA MEDIDA EN QUE LO PERMITAN LAS LEYES VIGENTES, SU MOTOR FUERA-BORDA NO ESTARÁ CUBIERTO POR LA GARANTÍA LIMITADA CORRESPONDIENTE.

COMPROBACIÓN PRELIMINAR

Asegúrese de que un proveedor autorizado por TOHATSU haya revisado el producto antes de la entrega.

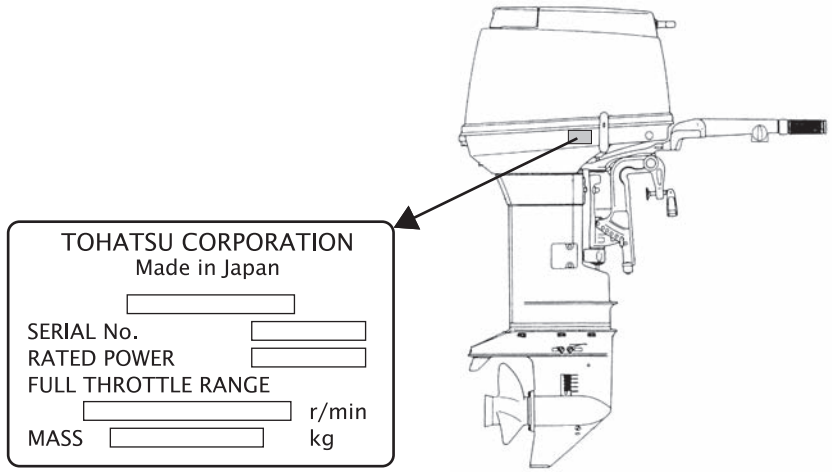
Garantía limitada

Consulte la garantía limitada del motor fuera-borda TOHATSU que venía con este producto, cuyos términos y condiciones, sujetos a modificaciones ocasionales, se incorporan en este manual a modo de referencia.

Número de serie

Por favor, anote en el espacio siguiente el número de serie del motor fuera-borda (indicado en la cubierta inferior del motor y en el bloque de los cilindros). Necesitará este número de serie para encargar piezas de repuesto, en caso de robo o como ayuda para identificar rápidamente el tipo de motor fuera-borda.

Número de serie:



A usted, nuestro cliente

Gracias por seleccionar un motor fuera-borda TOHATSU. Ahora puede enorgullecerse de ser el propietario de un excelente motor fuera-borda que le servirá durante muchos años. Debe leer la totalidad de este manual y debe respetar minuciosamente los procedimientos de inspección y mantenimiento que se describirán más adelante en este manual. Si se produjera algún problema con el motor fuera-borda, siga los procedimientos de resolución de problemas indicados al final de este manual. Si el problema persistiera, póngase en contacto con un centro de servicio técnico o un distribuidor autorizado por TOHATSU.

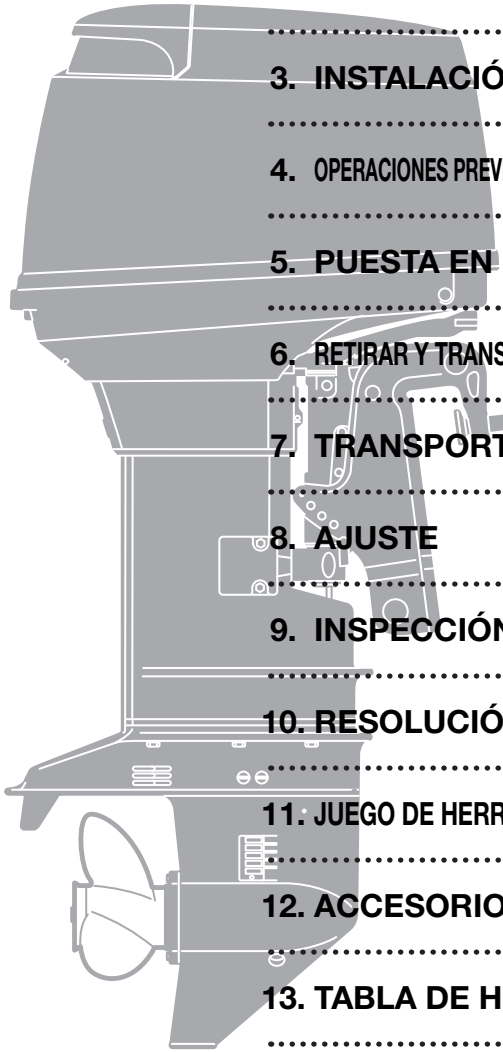
Confiamos en que disfrute mucho con este motor fuera-borda y le deseamos buena suerte en sus aventuras a bordo.

TOHATSU CORPORATION

CONTENIDO

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL 8
1. DATOS TÉCNICOS 10
2. NOMBRES DE LAS PIEZAS 11
3. INSTALACIÓN 12
1. Montaje del motor fuera-borda en la embarcación 12
2. Selección de la hélice 15
3. Instalación de la batería 15
4. OPERACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR. . . . 17
1. Tipos de gasolina recomendados 17
2. Aceite de motor recomendado 19
3. Rodaje inicial 21
5. PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR 22
1. Arranque. 22
2. Calentamiento del motor 25
3. Adelante y marcha atrás 26
4. Navegar en aguas poco profundas 28
5. Parar el motor 29
6. Ángulo de la aleta de estabilidad 30
7. Amarrar con el motor inclinado hacia arriba 32
6. RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERA-BORDA 34
1. Retirar el motor fuera-borda 34
2. Transportar el motor fuera-borda 34
3. Almacenamiento del motor fuera-borda 35
7. TRANSPORTE 37
8. AJUSTE 38
1. Ajuste de la aleta de estabilidad 38
2. Ajuste de la resistencia del timón 39
3. Ajuste de la resistencia al giro de la manilla del acelerador 40
9. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO 41
1. Inspección diaria 42
2. Inspección periódica 46
3. Almacenamiento fuera de temporada 51
4. Comprobación pretemporada 52
5. Revisar el motor después de chocar con un objeto sumergido 53
6. Si el motor se sumerge en el agua. 53
7. Precauciones en temperaturas bajas. 54
10. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 55
11. JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO 57
12. ACCESORIOS OPCIONALES 58
13. TABLA DE HÉLICES 59
14. DIAGRAMA DE CABLES. 60

ÍNDICE



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL

1. DATOS TÉCNICOS 1

2. NOMBRES DE LAS PIEZAS 2

3. INSTALACIÓN 3

4. OPERACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR 4

5. PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR 5

6. RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERA-BORDA 6

7. TRANSPORTE 7

8. AJUSTE 8

9. INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO 9

10. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 10

11. JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO 11

12. ACCESORIOS OPCIONALES 12

13. TABLA DE HÉLICES 13

14. DIAGRAMA DE CABLES 14

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD GENERAL

AVISO: PELIGRO/ADVERTENCIA/PRECAUCIÓN/Nota

Antes de instalar, manejar o manipular de otro modo su motor fuera-borda, asegúrese de haber leído detalladamente y comprendido este Manual del Propietario y seguir todas las instrucciones que contiene. La información precedida por las palabras “PELIGRO”, “ADVERTENCIA”, “PRECAUCIÓN” y “Nota” es especialmente importante. Para garantizar un funcionamiento seguro en todo momento del motor fuera-borda, preste siempre una atención especial a esta información.

⚠ PELIGRO

Si no se toma en cuenta se pueden producir lesiones personales graves o mortales y posiblemente daños a la propiedad.

⚠ ADVERTENCIA

Si no se toma en cuenta podrían producirse lesiones personales graves o mortales, o daños materiales.

⚠ PRECAUCIÓN

Si no se toma en cuenta podrían producirse lesiones personales o daños materiales.

Nota

Estas instrucciones proporcionan información especial para facilitar el uso o el mantenimiento del motor fuera-borda o para aclarar cuestiones importantes.

INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA

El interruptor de parada de emergencia detendrá el motor cuando se tire del cable del interruptor de parada. Este cable del interruptor de parada se puede ligar al cuerpo de quien maneja el motor fuera-borda para minimizar o para prevenir lesiones ocasionadas por la hélice en caso de que caiga por la borda.
Recomendamos encarecidamente el uso del cable interruptor de parada de emergencia.

⚠ ADVERTENCIA

La activación accidental del interruptor de parada de emergencia (debida, por ejemplo a una fuerte marejada) puede hacer que los pasajeros pierdan el equilibrio e incluso caigan por la borda o también puede ocasionar una pérdida de potencia en aguas agitadas o con vientos y corrientes fuertes. Otro posible riesgo es la pérdida de control durante el amarre. Para minimizar el riesgo de activación accidental del interruptor de parada de emergencia, el cable del interruptor de parada de 500 mm está enrollado y puede extenderse hasta 1300 mm.

MANEJO SEGURO DE LA EMBARCACIÓN

Como operador/gobernante de la embarcación, usted es responsable de la seguridad de los ocupantes de la misma y de los ocupantes de las embarcaciones cercanas, así como de cumplir las normativas locales de navegación. Por tanto, debe poseer un profundo conocimiento del manejo correcto de la embarcación, el motor fuera-borda y sus accesorios. Por favor, lea cuidadosamente este manual para aprender sobre el manejo y el mantenimiento correcto del motor fuera-borda.

Para una persona que se encuentre en el agua o flote en ella es muy difícil apartarse al ver una embarcación avanzando en su dirección, aunque sea a poca velocidad. Por esta razón, cuando su embarcación esté próxima a personas que se encuentran en el agua, es preciso cambiar el motor a neutro y pararlo.

⚠ ADVERTENCIA

ES PROBABLE QUE SE PRODUZCAN LESIONES GRAVES SI UNA PERSONA QUE SE ENCUENTRE EN EL AGUA ENTRA EN CONTACTO CON UNA EMBARCACIÓN EN MOVIMIENTO, CON LA CAJA DE CAMBIOS, LA HÉLICE, O CUALQUIER DISPOSITIVO SÓLIDO FIJADO A UNA EMBARCACIÓN O A LA CUBIERTA DE LA TRANSMISIÓN.

REPARACIONES, PIEZAS DE REPUESTO Y LUBRICANTES

Recomendamos que las reparaciones o el mantenimiento de este motor fuera-borda sean realizadas por un servicio técnico autorizado. Asegúrese de utilizar repuestos originales y los lubricantes originales o recomendados.

MANTENIMIENTO

Como propietario de este motor fuera-borda, debe estar familiarizado con su correcto mantenimiento. El operador es responsable de realizar todas las comprobaciones de seguridad y de seguir todas las instrucciones sobre lubricación y mantenimiento para garantizar un funcionamiento seguro. Por favor, siga todas las instrucciones sobre lubricación y mantenimiento. Debe llevar el motor a un proveedor autorizado para someterlo a inspecciones periódicas con la regularidad prescrita.

Un mantenimiento periódico correcto y el cuidado adecuado de este motor fuera-borda reducirán la probabilidad de aparición de problemas y limitarán los gastos de manejo.

MONTAJE

El montaje del motor fuera-borda debe ser realizado por personal de servicio técnico debidamente formado usando una grúa o montacargas que tenga la capacidad suficiente.

DATOS TÉCNICOS

X40D2/50D2 MF, EF WX50D2 MF

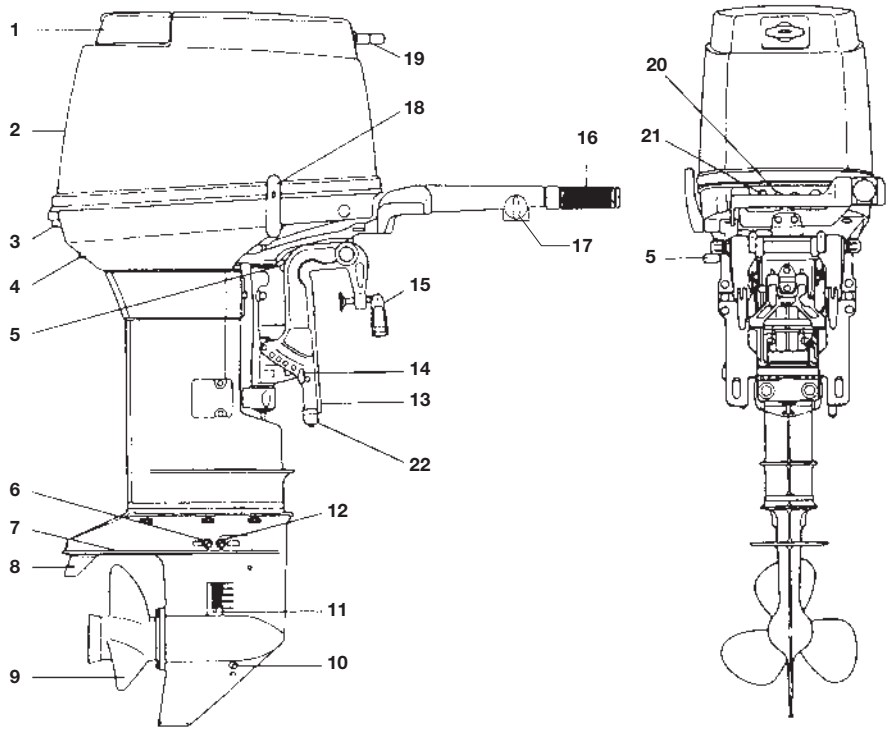
Elemento	MODELO	X40D2/X50D2 MF	X40D2/X50D2 EF	WX50D2 MF
Longitud total	mm (in)	1143 (45.0)	–	1145 (45.1)
Anchura total	mm (in)	384 (15.1)	–	384 (15.1)
Altura total	S mm (in)	1225 (48.2)	–	–
	L mm (in)	1352 (53.2)		1413 (55.6)
	LL mm (in)	1427 (56.1)	–	–
	UL mm (in)	1479 (58.2)	–	–
Altura del puntal	S mm (in)	403 (15.9)	–	–
	L mm (in)	530 (20.9)		550 (21.7)
	LL mm (in)	570 (22.5)	–	–
	UL mm (in)	657 (25.9)	–	–
Peso	S kg (ft-lb)	72 (159)	–	–
	L kg (ft-lb)	73.5 (162)	78.5 (173.1)	79 (174)
	LL kg (ft-lb)	74 (163)	–	–
	UL kg (ft-lb)	75 (165)	–	–
Potencia	kW (ps)	MX40D2: 29.4 (40) MX50D2: 36.8 (50)		
Gama máxima de operación	rpm	5000-5800		
Número de cilindros		3		
Volume de desplazamiento del pistón	mL (Cu in)	697 (42.53)		
Diámetro y embolada	mm (in)	68 x 64 (2.68 x 2.52)		
Sistema de escape		A través del cubo de la hélice		
Lubricación del motor		Aceite para motor mezclado en la gasolina		
Proporción de la mezcla con gasolina		50 : 1		
Sistema de refrigeración		Refrigeración por flujo forzado de agua		
Sistema de arranque		Manual		
Sistema de ignición		Encendido por volante magnético		
Bujías		NGK B8HS-10		
Posición de inclinación		6		
Aceite para motor		Aceite para motor original o el recomendado (TCW-III)		
Aceite para engranajes*		aprox. 500 mL		aprox. 700 mL
Capacidad del depósito de combustible	L (US gal)	25 (6.6)		
Capacidad de aceite de motor	L (US gal)	–		
Reducción de velocidad		1.85 (13 : 24)		1.92 (12 : 23)
Combustible		Gasolina normal sin plomo, mínimo 87 octanos (91 basándose en la clasificación de octanaje de investigación)		

* Aceite para engranajes original o API GL5, SAE #80 a #90

Comentario: Estos datos técnicos pueden cambiar sin previo aviso.

NOMBRES DE LAS PIEZAS

X40D2/50D2 MF, EF WX50D2 MF



1 Agarradera de inclinación
2 Cubierta superior del motor
3 Palanca de gancho
4 Portilla de comprobación del agua
5 Palanca de bloqueo de marcha atrás
6 Tapón del agua
7 Placa antiventilación
8 Aleta de estabilidad
9 Hélice
10 Tapón del aceite (inferior)
11 Subtona del agua
12 Tapón del aceite (superior)
13 Sujeción de popa
14 Perno de fijación
15 Tornillo mordaza
16 Manilla del acelerador
17 Tuerca de ajuste
18 Palanca de cambio
19 Manilla de arranque
20 Interruptor de parada
21 Pomo del estrangulador
22 Ánodo

INSTALACIÓN

1. Montaje del motor fuera-borda en la embarcación

⚠ ADVERTENCIA

La mayoría de las embarcaciones están clasificadas y homologadas en términos de su máxima potencia, que se indica en la placa de homologación de la embarcación. No equipe su embarcación con un motor fuera-borda que sobrepase este límite. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con su proveedor.
No ponga el motor fuera-borda en funcionamiento hasta que esté instalado de forma segura en la embarcación según se describe en las instrucciones siguientes.

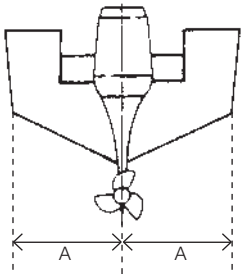
Nota

Consulte a su proveedor autorizado para recibir las instrucciones apropiadas o solicítele a su proveedor que instale el motor si es necesario.

Instalación

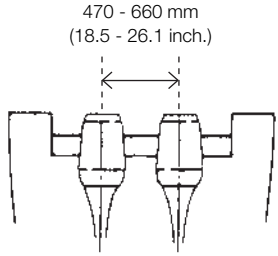
■ Instalación de un motor

Coloque el motor fuera-borda en el centro exacto de la popa y móntelo usando una almohadilla o una placa de amortiguación.



■ Instalación de dos motores

Cuando instale dos motores fuera-borda, asegúrese de colocar los motores con una separación entre sí de aproximadamente 470 - 660 mm (18.5 - 26 inch.).

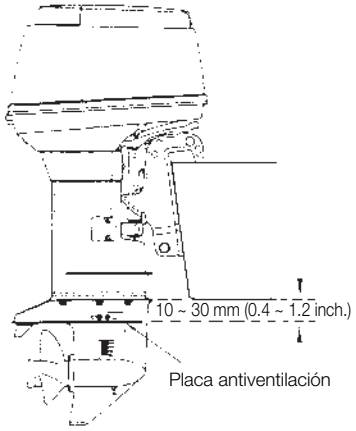


⚠ PRECAUCIÓN

- **Antes de comenzar una prueba de arranque, compruebe que la embarcación con una carga de capacidad máxima flota en el agua de manera adecuada. Compruebe la posición de la superficie del agua sobre la cubierta del eje. Si la superficie del agua está cerca de la cubierta inferior del motor, con olas grandes, el agua puede entrar en los cilindros del motor.**
- **Si monta el motor fuera-borda a una altura incorrecta o si existen objetos sumergidos, como el diseño del fondo del casco, las condiciones de la superficie del fondo u otros accesorios sumergidos, las pulverizaciones de agua podrían alcanzar el motor a través de la abertura de la cubierta inferior del motor durante la navegación. La exposición del motor a dichas condiciones durante largos periodos de tiempo puede provocar graves daños en el motor.**

■ Altura del puntal

Instale el motor con la placa antiventilación a un nivel de 10 ~ 30 mm (0.4 ~ 1.2 inch.) por debajo del fondo del bote.



■ Compatibilidad con el espejo de popa

Asegúrese de que la placa antiventilación del fuera-borda se mantenga bajo la superficie del agua cuando navegue a la máxima velocidad.

Si la forma de la parte inferior de la embarcación no permite lograr esta condición, por favor, póngase en contacto con su proveedor.

⚠ PRECAUCIÓN

Si la placa antiventilación está a un nivel más alto que la parte más baja de su embarcación, puede haber sobrecalentamiento debido a la falta de agua de refrigeración.

Si la diferencia en la altura excede los 10 ~ 30 mm (0.4 ~ 1.2 inch.), el rendimiento del motor podría reducirse como consecuencia de una mayor resistencia del agua al conjunto de la caja de cambios.

■ Fijar la sujeción de popa

Después de colocar la sujeción de popa, fíjela con tornillos de fijación y perfore cuatro agujeros en el tablero del espejo de popa, haciéndolos coincidir con los agujeros de la sujeción de popa. Sujete el motor con los pernos (M12 x 105 mm) y tuercas que se incluyen. Asegúrese de usar arandelas. Utilice las arandelas de mayor diámetro dentro del tablero del espejo de popa y las arandelas de menor diámetro por fuera de la sujeción de popa. Es posible realizar los agujeros de montaje con antelación si se sigue el esquema de dimensiones que aparece a continuación.

⚠ ADVERTENCIA

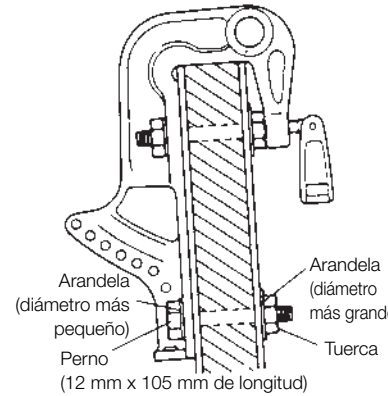
- **Si monta el motor fuera-borda sin seguir este manual pueden producirse situaciones inseguras como una mala maniobrabilidad, pérdida del control o riesgo de incendios.**
- **Unos tornillos de fijación o unos pernos de montaje flojos pueden provocar que el motor fuera-borda se suelte o se mueva, lo que puede provocar pérdida del control o lesiones personales graves. Asegúrese de que los sujetadores estén apretados con el par de torsión especificado (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Compruebe de vez en cuando que los sujetadores estén apretados.**
- **Asegúrese de usar los sujetadores para el montaje del motor fuera-borda que vienen incluidos en el paquete del motor fuera-borda o los equivalentes en términos de tamaño, material, calidad y resistencia.**
  Apriete los sujetadores con el par de torsión especificado (30 Nm (3.0 kgf) 13 ft-lb). Pruebe

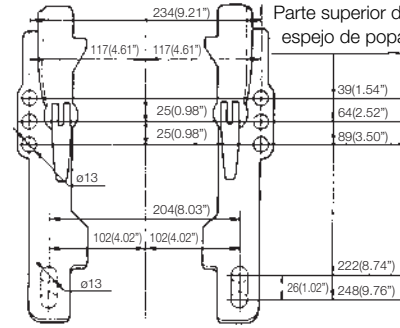
la embarcación para comprobar que los sujetadores estén bien apretados.

- **El montaje del motor fuera-borda debe ser realizado por personal de servicio técnico debidamente formado usando una grúa o montacargas que tenga la capacidad suficiente.**

Esquema de las dimensiones de la sujeción de popa

■ Modelos con inclinación manual





⚠ PRECAUCIÓN

Los pernos de montaje deben instalarse con la cabeza del perno en la superficie interior del espejo de popa. Los pernos de montaje instalados con el extremo roscado en el interior de la superficie del espejo de popa pueden provocar daños personales.

2. Selección de la hélice

La hélice debe seleccionarse de forma que permita que el motor alcance las rpm recomendadas al navegar con el acelerador a tope.

Rango de rpm con el acelerador a tope
5000–5800 rpm

Las hélices originales se indican en la TABLA DE HÉLICES de este manual.

3. Instalación de la batería

1 Coloque la caja de la batería en una posición cómoda lejos de posibles salpicaduras de agua. Fije firmemente la caja y la batería para que no se suelten.

⚠ ADVERTENCIA

El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico por lo que resulta peligroso y puede provocar quemaduras si entra en contacto con la piel, o resultar venenoso si se ingiere.
Mantenga la batería y el electrolito lejos del alcance de los niños.

Al manipular la batería, compruebe que:
- **lee todas las advertencias mostradas en la cubierta de la batería.**
- **Evite que el electrolito entre en contacto con cualquier parte del cuerpo. El contacto puede provocar quemaduras graves o, si entra en contacto con los ojos, pérdida de visión. Utilice gafas de seguridad y guantes de goma.**

En caso de que el electrolito de la batería entre en contacto con:
- **Piel, enjuague a fondo con agua.**
- **Ojos, enjuague a fondo con agua y, a continuación, busque asistencia médica de inmediato.**

En caso de ingestión del electrolito de la batería:
- **Busque asistencia médica de inmediato.**

Nota

Batería mínima recomendada: 12V, 70AH (800 amperios de arranque marino en frío [MCA] o 650 amperios de arranque marino en frío [CCA])
Las especificaciones y características de las baterías varían en función del fabricante. Consulte con el fabricante para obtener más detalles.

⚠ ADVERTENCIA

La batería genera gas hidrógeno explosivo. Asegúrese de que:
- **Carga la batería en un lugar bien ventilado.**
- **Coloca la batería lejos de cualquier lugar que origine fuego, chispas o llamas, como quemadores o equipos de soldadura.**
- **No fume mientras manipula la batería.**
- **No fume cerca de la batería cuando ésta se esté cargando.**

⚠ PRECAUCIÓN

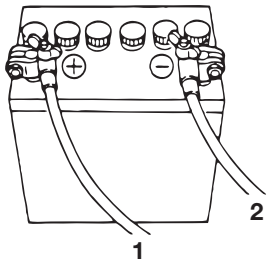
- **Asegúrese de que los cables de la batería no quedan atrapados entre el motor fueraborda y la embarcación al girar, etc.**
- **El motor de arranque puede no funcionar si los cables están conectados de forma incorrecta.**
- **Asegúrese de que los cables (+) y (—) están conectados correctamente. De lo contrario, el sistema de carga se verá dañado.**

- **No desconecte los cables de la batería mientras el motor esté en funcionamiento, las piezas eléctricas podrían resultar dañadas.**
- **Utilice siempre una batería totalmente cargada.**

⚠ PRECAUCIÓN

No utilice una batería no recomendada. El uso de una batería no recomendada puede conllevar un mal rendimiento del sistema eléctrico o daños en el mismo.

2 Conecte el cable positivo (+) al borne positivo (+) de la batería. A continuación, conecte el cable negativo (—). Al desconectar la batería, siempre extraiga el cable negativo (—) en primer lugar. Después de conectar el borne positivo (+), coloque firmemente una tapa sobre él para evitar cortocircuitos.



1. Cable de batería (rojo)
2. Cable de batería (negro)

OPERACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR

⚠ PELIGRO

Consulte con un distribuidor autorizado para más información sobre el manejo de la gasolina si fuera necesario.

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

Al transportar un depósito de combustible que contenga gasolina:
- **Cierre el tornillo de la válvula de aire de la tapa del depósito de combustible, o saldrá vapor de gasolina a través del tornillo de la válvula de aire, lo que supone un peligro de incendio.**
- **No fumar.**

Antes y durante el repostaje de combustible:
- **Detenga el motor y no lo arranque durante el repostaje de combustible.**
- **No fumar.**
- **Tenga cuidado de no sobrecargar el depósito de combustible. Limpie inmediatamente cualquier resto de gasolina que se haya derramado.**

Antes y durante la limpieza del depósito de gasolina:
- **Desmonte el depósito de combustible de la embarcación.**
- **Aleje el depósito de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.**
- **Realice la tarea en exteriores o en un área bien ventilada.**
- **Limpie inmediatamente cualquier resto de gasolina que se haya derramado.**

Después de limpiar el depósito de gasolina:
- **Limpie inmediatamente cualquier resto de gasolina que se haya derramado.**
- **Si ha desmontado el depósito de combustible para limpiarlo, vuelva a montarlo con cuidado. Un montaje incorrecto puede provocar una fuga de combustible, lo que podría provocar un incendio o una explosión.**
- **Elimine la gasolina que lleve mucho tiempo o esté contaminada de acuerdo con las normativas locales.**

1. Tipos de gasolina recomendados

⚠ PRECAUCIÓN

El uso de una gasolina de baja calidad puede acortar la vida del motor, dificultar el arranque o provocar otros problemas con el motor.
Recomendamos el uso de un estabilizante de combustible.

Uso de gasolina sin plomo

Use una marca reconocida de gasolina sin plomo para automóviles con un octanaje mínimo de 91RON. Es preferible el uso de una gasolina de automóvil que contenga un limpiador para el inyector de combustible para una mayor limpieza del motor interno. La gasolina con plomo es aceptable en áreas en las que no haya gasolina sin plomo disponible.

Uso de gasolina sin alcohol

⚠ PRECAUCIÓN

El uso de gasolina con alcohol puede dificultar el arranque del motor o su activación, desgastar y dañar las piezas del motor y deteriorar las piezas químicas, lo que puede acortar la vida de su motor fuera-borda.

Nota

El efecto adverso provocado por el contenido en alcohol es peor con metanol que con etanol.

TOHATSU recomienda el uso de gasolina si su contenido en etanol es menor del 10% o si el contenido en metanol es menor del 5%, sólo en el caso de que no disponga de gasolina sin alcohol.

El componente alcohólico de la gasolina absorbe la humedad del aire, lo que podría alterar el flujo regular de combustible en el sistema de combustible y además acelerar la oxidación de las piezas del motor.

La mezcla de humedad en el aceite para motor también puede deteriorar las propiedades del lubricante.

Si el uso de gasolina con alcohol es inevitable, o si sospecha de la presencia de alcohol en la gasolina, le recomendamos encarecidamente que incorpore un filtro que pueda separar el agua, y que compruebe con mayor frecuencia que el sistema de combustible no tenga fugas y que no haya corrosión en las piezas mecánicas ni que estén sometidas a un desgaste anormal.

Y, en caso de que detecte dichas anomalías, deje de usar dicha gasolina y póngase inmediatamente en contacto con nuestro distribuidor.

Los daños derivados del uso de gasolinas que contengan alcohol no están cubiertos por la garantía limitada.

Capacidad del depósito de combustible: 25 litros (6.6 galones norteamericanos)

Depósito de combustible: Cuando se use un depósito de combustible fijo en lugar de un depósito de combustible original, se recomienda seleccionar uno con una estructura que facilite la limpieza interior.

⚠ ADVERTENCIA

No llene el depósito de combustible por encima de su capacidad. El aumento de la temperatura de la gasolina puede hacer que la gasolina se expanda, si está sobrecargado, podría producirse una fuga por el tornillo de la válvula de aire cuando se abra. Las fugas de gasolina suponen un gran peligro de incendio.

2. Aceite de motor recomendado

Use un aceite para motor original o uno recomendado (TCW3). Consulte con su distribuidor.
No recomendamos el uso de otro aceite para motor de dos tiempos.

⚠ PRECAUCIÓN

No mezcle aceite de diferentes marcas. La mezcla de marcas de aceite diferentes, o de diferentes tipos de aceite, incluso si son de la misma marca, se podría producir solidificación que podría bloquear la pantalla del filtro. Esto puede provocar daños graves en el motor debido a una lubricación insuficiente.

Nota

El uso de aceites para motor que no cumplan estos requisitos supondrá una menor vida del motor y otros problemas con el motor.

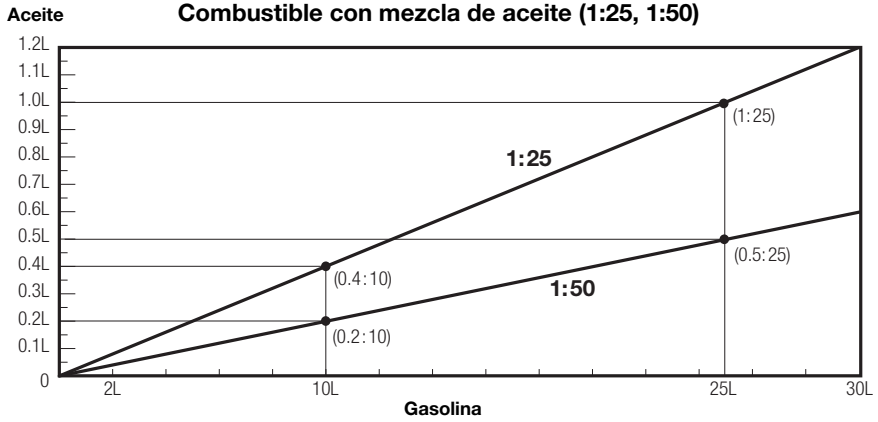
Añada aceite para motor en el depósito de combustible. La proporción de la mezcla con la gasolina es de 1 : 50 (una parte de aceite y 50 partes de gasolina). Mezcle bien manualmente. La proporción de la mezcla durante el rodaje inicial es de 1 : 25.

4

Proporción de la mezcla

	Aceite para motor: Gasolina
Durante el rodaje inicial	1 : 25
Después del rodaje inicial	1 : 50

Combustible con mezcla de aceite (1:25, 1:50)

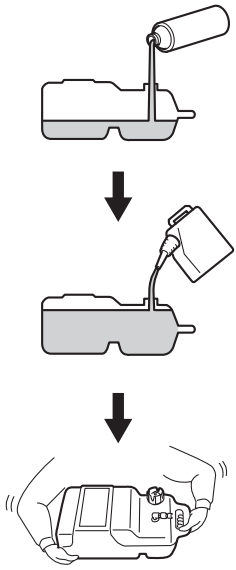


Procedimiento de mezcla del aceite para motor con la gasolina

Para ver las cantidades que hay que premezclar de aceite para motor y de gasolina, consulte la tabla de Aceite de motor recomendado (p. 19).

⚠ PRECAUCIÓN

- **Use solamente aceite para motor de dos tiempos con el grado especificado, o el motor puede dañarse.**
- **No use combustible preparado con una proporción de mezcla que no sea la especificada.**
  - **La falta de aceite para motor puede provocar graves problemas, como una inmovilización del pistón.**
  - **El exceso de gasolina puede acortar la vida de la bujía y/o provocar un aumento de gases de combustión nocivos.**



■ Cuando use un depósito de combustible portátil para operar el motor fuera-borda:

1. Vierta el aceite para motor en el depósito de combustible y después la gasolina.
2. Ponga la tapa en el depósito y ciérrelo bien.
3. Cierre bien el tapón de la válvula de aire.

⚠ ADVERTENCIA

Una tapa o un tapón de la válvula de aire flojos pueden causar fuga de combustible durante las sacudidas al depósito.

4. Agite el depósito para mezclar bien y de manera homogénea el aceite para motor y la gasolina.

■ Cuando use un depósito de combustible integrado en la embarcación para activar del motor fuera-borda:

1. Prepare un recipiente de combustible independiente para la premezcla.
2. Vierta el aceite para motor en el recipiente de combustible y después la gasolina.
3. Ponga la tapa en el recipiente y ciérrelo bien.
4. Agite el recipiente para mezclar bien y de manera homogénea el aceite para motor y la gasolina.
5. Vierta la mezcla en el depósito de combustible.

Notas

- Se recomienda premezclar usando un recipiente de combustible independiente. Intentar premezclar en el depósito de combustible integrado en la embarcación puede hacer que la mezcla no sea homogénea.
- Si se usa el depósito de combustible integrado para hacer la mezcla, vierta el aceite para motor poco a poco en el depósito mientras va añadiendo gasolina en el depósito.

3. Rodaje inicial

Su nuevo motor fuera-borda y la unidad inferior requieren un rodaje inicial para mover los componentes según las condiciones descritas en la siguiente tabla de tiempos.

⚠ PRECAUCIÓN

Activar el motor fuera-borda sin el rodaje inicial puede acortar la vida útil del producto.

Si experimenta alguna anomalía durante el rodaje inicial:

- **Interrumpa inmediatamente la operación.**
- **Su distribuidor debe comprobar el producto y tomar las medidas oportunas si fuera necesario.**

	1-10 min	10 min-2 h	2-3 h	3-10 h	Después de 10 h
Posición del acelerador	Ralentí	Menos de la mitad del acelerador	Menos de tres cuartas partes del acelerador	Tres cuartas partes del acelerador	Acelerador completo disponible
Velocidad		Aprox. 3000 rpm máx.	Se permite un ciclo de acelerador completo durante 1 min cada 10 min	Aprox. 4000 rpm. Se permite un ciclo de acelerador completo durante 2 min cada 10 min	

Nota

Un rodaje inicial adecuado permite que el motor fuera-borda funcione a pleno rendimiento durante un mayor tiempo.

Proporción de la mezcla de combustible para el rodaje inicial

Gasolina 25: Aceite para motor original 1

- 25:1 cuando use aceite para motor original o el recomendado (TCW3).

⚠ PELIGRO

No active el motor fuera-borda en un área cerrada o un área sin ventilación forzada.

Los gases de combustión emitidos por este motor fuera-borda contienen monóxido de carbono que resulta mortal si se inhala de manera continuada. La inhalación de gas, inicialmente provoca síntomas como náuseas, somnolencia y dolor de cabeza.

Durante la activación del motor fuera-borda:

- **Mantenga el área periférica bien ventilada.**
- **Intente permanecer siempre a contra viento de la emisión.**

PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR

1. Arranque

⚠ ADVERTENCIA

En el caso de que el motor se arranque con una marcha puesta, no comience a navegar. Detenga inmediatamente el motor y consulte con un distribuidor autorizado.

Nota

El motor no se arrancará a menos que el seguro del interruptor esté debidamente conectado al interruptor de parada de emergencia.

⚠ ADVERTENCIA

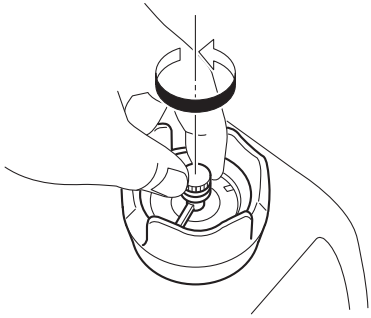
No ponga en marcha el motor con la caja de cambios fuera del agua.
Podrían producirse lesiones personales graves, o dañar el motor.

⚠ PRECAUCIÓN

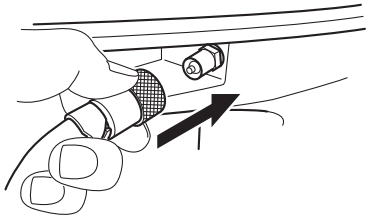
Nunca rellene los depósitos de combustible portátiles a bordo para evitar cualquier incendio o explosión como consecuencia de un vertido de gasolina. Si alguna vez se derrama gasolina a bordo, límpiela completamente. Los depósitos de combustible siempre deben ser llenados en tierra.

Preparativos

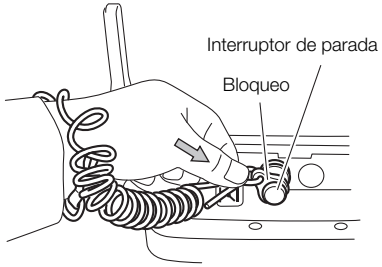
1 Afloje el tornillo de la válvula de aire de la tapa del depósito.



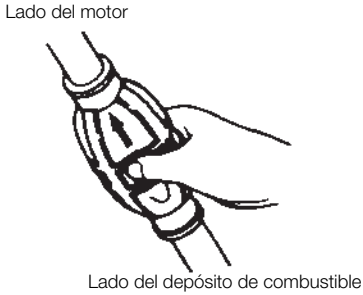
2 Conecte el conector de combustible al motor.



3 Instale un bloqueo en el interruptor de parada.



4 Haga llegar combustible al carburador apretando el bulbo de cebado hasta que esté firme.



Arranque

■ Tipo F

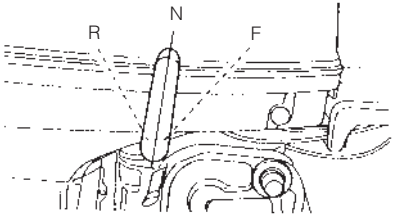
1 Ponga la palanca de cambio en Neutro

⚠ PRECAUCIÓN

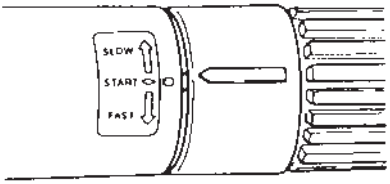
Si el motor arranca con una marcha metida, no lo utilice. Póngase en contacto con un distribuidor autorizado.

Nota

La protección de arranque con una marcha metida sólo permite arrancar con la palanca de cambio en Neutro. Si el motor se arranca con una marcha metida se moverá inmediatamente, lo que podría provocar alguna caída o que los pasajeros se cayeran por la borda debido a la inercia.

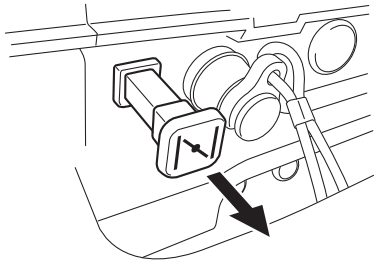


2 Gire la manilla del acelerador de manera que la línea del indicador quede en la marca “START” (arranque).



5

3 Tire el pomo del estrangulador completamente.

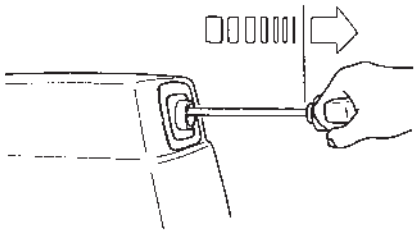


Notas

- No es necesario tirar el pomo del estrangulador si el motor ha sido previamente calentado.
- Si el motor no arranca en 4 ó 5 intentos de arranque, presione de nuevo el pomo y vuelva a arrancar.

■ Tipo MF

4 Tire la bobina de arranque lentamente hasta que sienta resistencia.
Dele un fuerte tirón para arrancar el motor.



5 Gire la manilla de arranque a su posición original gradualmente una vez que el motor haya arrancado.

6 Empuje de vuelta el pomo del estrangulador lentamente.

7 Gire cuidadosamente la manilla del acelerador a “SLOW” (lento).

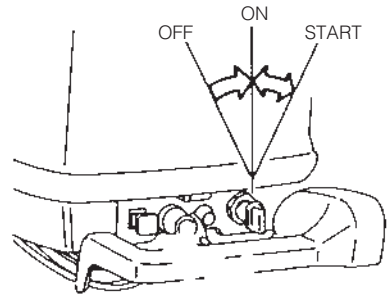
⚠ ADVERTENCIA

No ponga en marcha el motor con la caja de cambios fuera del agua.
Podrían producirse lesiones personales graves, o dañar el motor.

■ Tipo EF

4 Inserte la llave del interruptor principal.

5 Gire la llave del interruptor principal hasta la posición START.



6 La llave volverá a la posición original de forma automática.

7 Cuando arranque el motor, presione de nuevo el pomo del estrangulador.

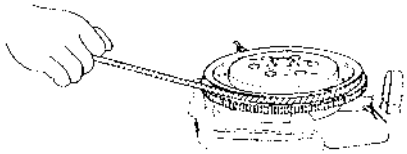
8 Gire cuidadosamente la manilla del acelerador a “SLOW” (lento).

⚠ PRECAUCIÓN

No gire el motor de arranque durante más de 5 segundos ya que podría consumir la batería, lo que podría impedir el arranque del motor y/o dañar el arranque.
Si el arranque durante 5 segundos no pone en marcha el motor, vuelva a colocar el interruptor principal en “ON” y arranque el motor nuevamente transcurridos 10 segundos como mínimo.

Arranque con cuerda manual — en caso de problemas con el arrancador

Enrolle algunas vueltas de la cuerda de arranque alrededor del volante. Dele un fuerte tirón para arrancar el motor. Utilice una llave de tubo o similar para agarrar bien la punta de la cuerda.



⚠ ADVERTENCIA

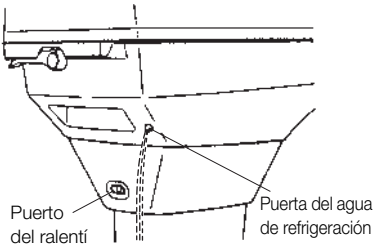
Tenga cuidado de que su ropa u otros objetos no se enganchen en las piezas giratorias del motor.
Para evitar accidentes y lesiones, no vuelva a conectar la bobina de arranque después de haber arrancado el motor usando la cuerda de arranque de emergencia. Asegúrese de volver a poner la cubierta superior del motor.
Póngase de inmediato en contacto con un distribuidor autorizado cuando regrese a la costa.

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de que no haya nadie a menos de 2 metros detrás de la persona que arranque el motor.**
- **No ponga en marcha el motor fueraborda con la cubierta superior del motor quitada de la unidad de alimentación, o en contacto con el volante, lo cual podría provocar graves lesiones personales.**

2. Calentamiento del motor

Antes de arrancar la embarcación, arranque el motor a baja velocidad durante unos tres minutos para que caliente y permita que el aceite circule por la máquina. El funcionamiento del motor sin calentamiento previo reduce enormemente la vida útil del motor. Asegúrese de que sale agua por la puerta del agua de refrigeración y el puerto del ralentí mientras se calienta el motor.



⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de calentar el motor antes de comenzar a navegar. Arrancar el motor en frío puede dañarlo.

Nota

La velocidad al ralentí puede ser mayor durante el calentamiento del motor. Si cambia el motor a marcha hacia delante o hacia atrás cuando está calentando, puede resultar difícil volver a neutro. En ese caso, pare el motor, cambie a neutro y vuelva a arrancar el motor para que caliente.

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de detener el motor inmediatamente si no sale agua por la puerta del agua de refrigeración y compruebe si la entrada de agua de refrigeración está obstruida. Manejar así el motor podría provocar un sobrecalentamiento o dañar el motor. Consulte con un distribuidor autorizado si no localiza la causa.

■ Velocidad del motor

Velocidad adecuada al ralentí después de que el motor haya sido calentado.

Embragado (con una marcha metida)	Desembragado (sin una marcha metida)
750 rpm	900 rpm

⚠ PRECAUCIÓN

No cambie a "F" (Hacia adelante) o "R" (Hacia atrás) hasta cambiar a la velocidad al ralentí adecuada.

No exceda la velocidad máxima del motor.

Rango de rpm con el acelerador a tope
5000–5800 rpm

3. Adelante y marcha atrás

⚠ ADVERTENCIA

Antes de cambiar a Hacia delante o Hacia atrás, asegúrese de que la embarcación esté debidamente amarrada y el motor fuera-borda pueda virar totalmente a derecha e izquierda. Asegúrese de que no haya personas nadando a proa y ni a popa de la embarcación.

⚠ ADVERTENCIA

- **Enganche el otro extremo del cable interruptor de parada de emergencia a la ropa o al brazo del operador y manténgalo enganchado mientras esté navegando.**
- **No enganche el cable a ninguna parte de la ropa que pueda desgarrarse con facilidad si se produjera un tirón.**
- **Coloque el cable de modo que no pueda quedar cogido por ningún objeto si recibe un tirón.**
- **Tenga cuidado de no tirar accidentalmente del cable mientras navegue. Una parada accidental del motor puede provocar una pérdida de control del motor fuera-borda. La pérdida rápida de potencia del motor puede provocar alguna caída o que los pasajeros se caigan por la borda.**

⚠ ADVERTENCIA

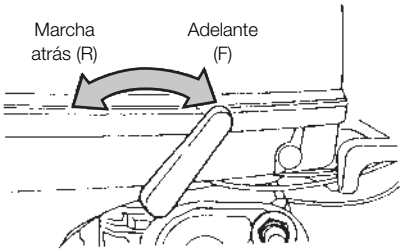
Asegúrese de fijar el gancho del cable de parada de emergencia a su cintura o a la ropa.
El motor se apagará cuando el seguro del interruptor se desconecte del motor.

Nota

No aumente innecesariamente la velocidad del motor en marcha atrás.

Tipo F

Gire la manilla del acelerador hacia "SLOW" (Lento) y mueva la palanca de cambio rápidamente a Forward (Adelante) o Reverse (Marcha atrás) cuando la velocidad del motor haya alcanzado las rpm más bajas.



⚠ ADVERTENCIA

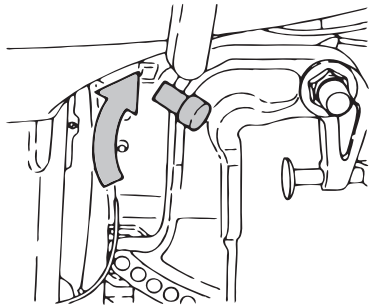
Si intenta cambiar con el motor gran velocidad pueden producirse graves daños y lesiones personales.
Asegúrese de reducir a velocidad de caceo o al ralentí antes de cambiar.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de cambiar, asegúrese de que no haya personas nadando ni obstáculos a proa y a popa de la embarcación.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Antes de mover la palanca de cambio a la posición Reverse (marcha atrás), asegúrese de que el bloqueo de marcha atrás está enganchado (en la posición hacia arriba).**



- **No aumente la velocidad del motor innecesariamente cuando vaya marcha atrás.**
- **La palanca del cambio no puede pasar de posición Neutral a Reverse a menos que se haya girando la manila del acelerador totalmente hasta la posición "SLOW" (Lento).**

Nota

Cambiar frecuentemente a adelante o marcha atrás puede acelerar el desgaste o la degradación de las piezas. En dicho caso, cambie el aceite para engranajes antes de lo especificado.

4. Navegar en aguas poco profundas

⚠ ADVERTENCIA

Al navegar por aguas poco profundas, tenga cuidado de no poner la mano entre la sujeción de la bisagra y la sujeción de la popa.
Asegúrese de inclinar lentamente el motor fuera-borda.

Nota

Baje lentamente a velocidad de caceo y cambie a neutro antes de poner el motor fuera-borda en posición de navegación por aguas poco profundas.

⚠ ADVERTENCIA

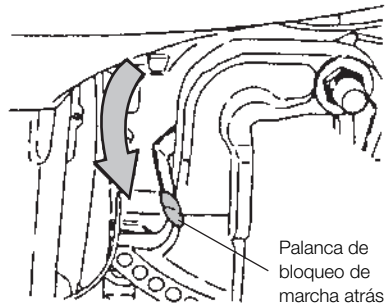
- **Asegúrese de navegar a la menor velocidad posible cuando utilice el accionador de aguas poco profundas.**
- **En la posición de navegación por aguas poco profundas, el bloqueo de inclinación está deshabilitado.**
- **Cuando navegue por aguas poco profundas, tenga cuidado de que el motor fuera-borda no golpee el fondo, o la hélice puede salirse del agua, causando pérdida del control.**

⚠ PRECAUCIÓN

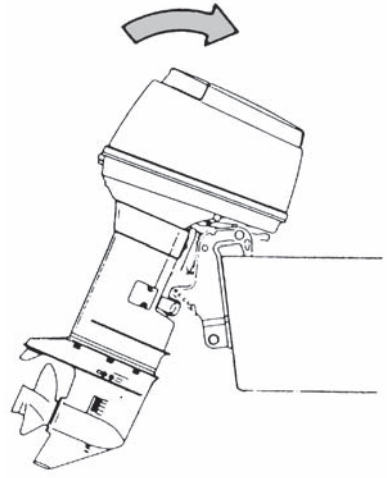
En la posición de navegación por aguas poco profundas, no use el motor fuera-borda en marcha atrás. Use el motor fuera-borda a baja velocidad y mantenga sumergida la entrada de agua de refrigeración.

Tipo F

1 Ponga la palanca de bloqueo de marcha atrás en el lado de estribor "Release" (Liberar) girándola hacia abajo.



2 Incline el motor hacia arriba unos 45° y bájelo. El motor estará ahora colocado en la posición de funcionamiento en aguas poco profundas.



3 Liberar la posición de funcionamiento en aguas poco profundas

a. Gire la palanca de bloqueo de marcha atrás hacia arriba y colóquela en la posición “LOCK” (bloqueado).

b. Incline el motor ligeramente hacia arriba y después bájelo. Con esto se libera el ajuste de aguas poco profundas.

c. El motor está liberado del ajuste para aguas poco profundas y se encuentra bloqueado en posición normal de marcha.

5. Parar el motor

⚠ ADVERTENCIA

- **No cambie a Marcha atrás durante planeo, o perderá el control, con el consecuente peligro de lesiones personales, de inundación de la embarcación podría y/o el posible daño del casco.**
- **Cuando esté navegando, no cambie nunca a Marcha atrás, o podría perder el control, cayéndose o provocando la caída de los pasajeros por la borda. Esto supone graves lesiones personales y que el sistema de dirección y/o el mecanismo de cambio se puedan estropear.**

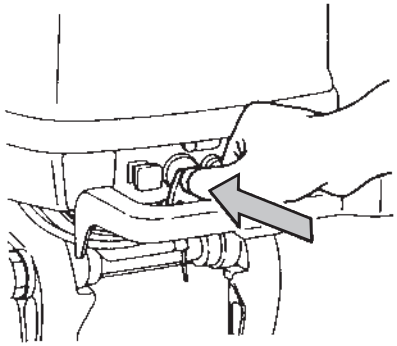
⚠ PRECAUCIÓN

No detenga nunca el motor inmediatamente después de haber estado en marcha a todo gas. Manténgalo en funcionamiento durante dos o tres minutos, a velocidad de ralentí, (la palanca del cambio en posición Neutral) para permitir que se enfríe.

Tipo F

1 Reduzca la velocidad del motor a rpm de ralentí.

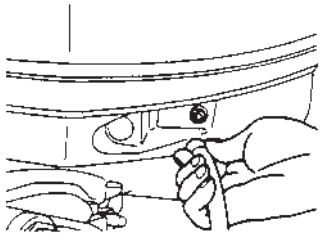
2 Siga presionando interruptor de parada o quite la placa de bloqueo. El motor se detendrá.



Notas

- Después de parar el motor, cierre el tornillo de la válvula de aire de la tapa del depósito.
- Desconecte el conector de combustible del motor o del depósito de combustible.
- Desconecte los cables de la batería si no va a utilizar el motor durante un largo periodo de tiempo.

3 Desconecte el conector de combustible del motor.

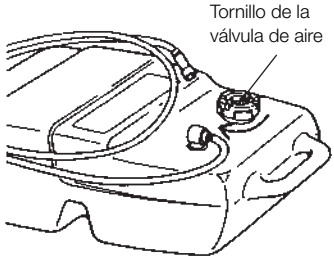


5

⚠ PRECAUCIÓN

Nunca rellene los depósitos de combustible portátiles a bordo para evitar cualquier incendio o explosión como consecuencia de un vertido de gasolina. Si alguna vez se derrama gasolina a bordo, límpiela completamente. Los depósitos de combustible siempre deben ser llenados en tierra.

4 Cierre el tornillo de la válvula de aire de la tapa del depósito de combustible.



6. Ángulo de la aleta de estabilidad

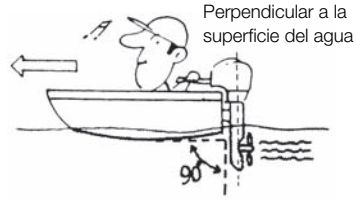
Las siguientes instrucciones explican cómo ajustar el ángulo óptimo de cabeceo de la embarcación.

Tipo F

El ángulo de cabeceo se ajusta poniendo la varilla de impulsión en el agujero correcto de la varilla de impulsión.

■ **Ángulo de cabeceo correcto**

El ángulo de cabeceo es óptimo cuando la embarcación está paralela a la superficie del agua mientras navega.

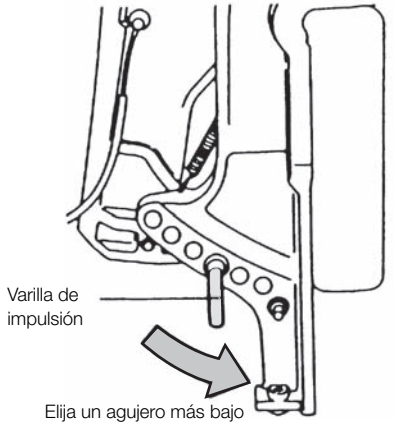


■ **Ángulo de cabeceo incorrecto (la proa se eleva demasiado)**

Si el ángulo de cabeceo es excesivo, la proa saldrá del agua y la velocidad disminuirá.

Además, la proa podría sacudirse o el fondo podría golpear el agua mientras navega.

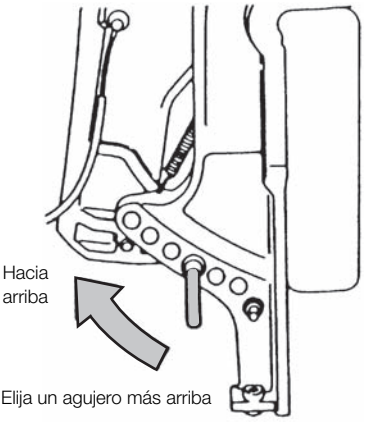
En este caso, disminuya el ángulo de cabeceo poniendo la varilla de impulsión en un agujero que esté más abajo.



■ Ángulo de cabeceo incorrecto (la proa se sumerge en el agua)

Si el ángulo de cabeceo es demasiado pequeño, la proa se sumergirá en el agua, la velocidad descenderá y el agua podría entrar en la embarcación.

En este caso debería aumentar el ángulo de cabeceo poniendo la varilla de impulsión en un agujero que esté más arriba.



⚠ ADVERTENCIA

- **No ponga ni la mano ni el dedo entre el cuerpo del motor fuera-borda y la sujeción de popa cuando ajuste el ángulo de cabeceo para evitar lesiones en caso de que el cuerpo del motor fuera-borda se caiga.**
- **Una posición de cabeceo incorrecta puede provocar la pérdida de control de la embarcación. Cuando pruebe una posición de cabeceo, haga funcionar la embarcación lentamente al principio para ver si puede controlarla con seguridad.**

⚠ ADVERTENCIA

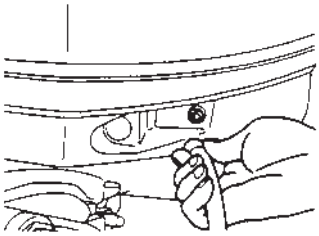
Cabeceo excesivo hacia arriba o hacia abajo puede hacer que el manejo de la embarcación sea inestable, pudiendo dificultar el manejo de la misma y pudiendo provocar un accidente mientras navega.

- **No navegue a la máxima velocidad si sospecha que la posición de cabeceo puede ser incorrecta. Detenga la embarcación para reajustar el ángulo de cabeceo antes de seguir navegando.**
- **Para el modelo de motor fuera-borda con PTT, suba la cubierta inferior del motor, no toque el interruptor mientras navega, o podría perder el control de la embarcación.**

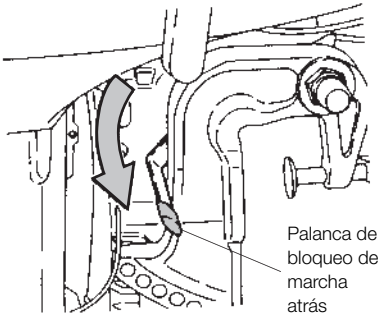
7. Amarrar con el motor inclinado hacia arriba

Cuando se haya detenido el motor y no se vaya a utilizar durante un largo periodo de tiempo o cuando se haya amarrado en aguas poco profundas, es necesario levantar el motor para evitar que se dañe la hélice y la caja de cambios.

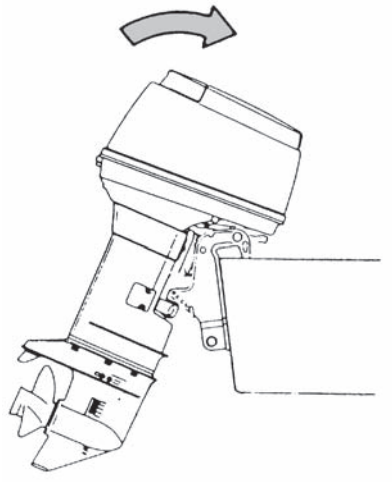
1 Desconecte el conector de combustible del motor.



2 Ponga la palanca de bloqueo de marcha atrás, situada a estribor, en la posición "RELEASE" (liberar) girándola hacia abajo.



3 Incline el motor hacia arriba completamente. La inclinación se bloqueará en la posición elevada.



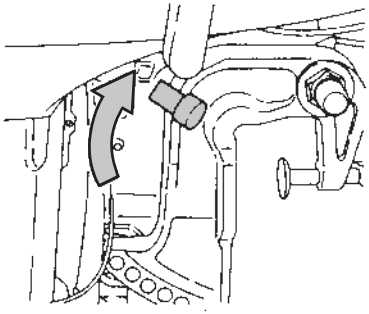
⚠ ADVERTENCIA

- **No ponga ni la mano ni el dedo entre el cuerpo del motor fuera-borda y la sujeción de popa cuando ajuste el ángulo de cabeceo para evitar que alguna parte del cuerpo quede atrapada en caso de que el cuerpo del motor fuera-borda se caiga.**
- **Cuando suba el motor fuera-borda con la junta de combustible durante más de unos minutos, asegúrese de desconectar la manguera de combustible o de cerrar la llave de combustible, o podría producirse una fuga de combustible, con el consecuente peligro de incendio.**

⚠ PRECAUCIÓN

No incline hacia arriba el motor fuera-borda durante el funcionamiento, o el motor podría dañarse por el sobrecalentamiento debido a la ausencia de agua de refrigeración.

4 Para inclinar el motor hacia abajo, gire la palanca de bloqueo de marcha atrás hacia arriba (hacia la posición “LOCK” (bloqueado)). Incline el motor hacia arriba ligeramente y déjelo bajar. (El bloqueo de marcha atrás se activa automáticamente).



RETIRAR Y TRANSPORTAR EL MOTOR FUERA-BORDA

1. Retirar el motor fuera-borda

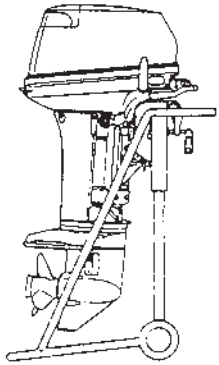
1 Pare el motor.
2 Desconecte el conector del combustible, los cables del control remoto y de la batería, las tuercas y pernos de fijación del soporte, etc.
3 Retire el motor fuera-borda del casco y extraiga toda el agua de la caja de cambios.

⚠ PRECAUCIÓN

No mueva el motor fuera-borda inmediatamente después de parar el motor cuando esté caliente, ya que puede quemarle las manos si lo toca.

2. Transportar el motor fuera-borda

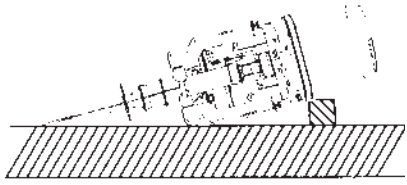
Recuerde mantener el motor en posición vertical siempre que quiera transportarlo.



⚠ ADVERTENCIA

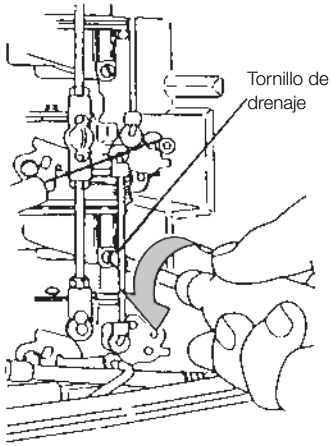
Cierre el tornillo de la válvula de aire del depósito de combustible y la llave de combustible antes de transportar o guardar el motor fuera-borda y el depósito de combustible, o podría producirse una fuga de combustible que podría provocar un incendio.

Cuando transporte o saque el motor para guardarlo, asegúrese de que el lado con el motor eléctrico del equipo motorizado de inclinación y cabeceo esté bajado, sino podría entrar aire en el sistema de la bomba para el funcionamiento del equipo motorizado de inclinación y cabeceo.



Nota

Si no puede transportar el motor en posición vertical, afloje los tornillos de drenaje en los carburadores para drenar el combustible en ellos.

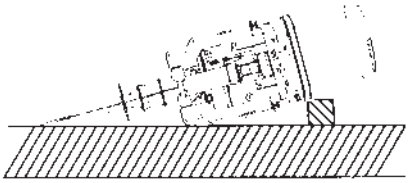


⚠ PRECAUCIÓN

Peligro de explosión. Gasolina derramada o vapores de la misma podrían incendiarse fácilmente y explotar. Asegúrese de descargar completamente la gasolina de los carburadores cuando transporte el motor. Si se derrama gasolina, límpiela con un trapo.

3. Almacenamiento del motor fuera-borda

Mantenga el motor en posición vertical cuando lo almacene.



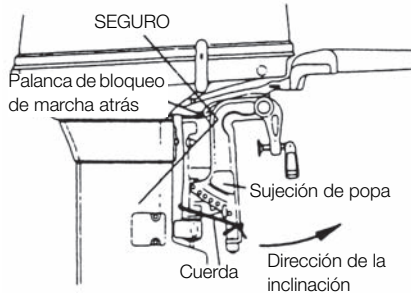
Nota

Si almacena el motor en posición horizontal, hágalo de la forma mostrada en la imagen de arriba.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando desembale el motor o lo retire de la embarcación, no libere nunca la palanca de bloqueo de marcha atrás. Si libera esta palanca es muy fácil que se suelte la fijación de popa en la dirección de inclinación, ya que no está fija.

* Ate la sujeción de popa con una cuerda.
* Ponga atención a la dirección de la inclinación, para no resultar lesionado por el resorte de la sujeción de popa.



⚠ ADVERTENCIA

No se coloque debajo de un motor fuera-borda inclinado incluso si está soportado por una barra de soporte, o podría producirse una caída accidental del motor fuera-borda causando lesiones personales graves.

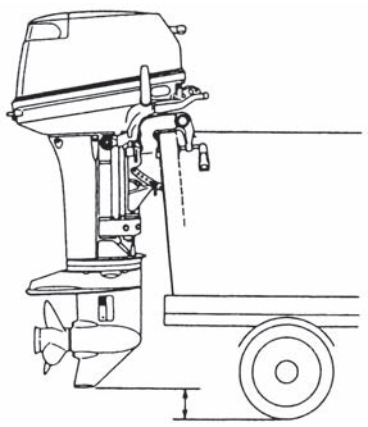
⚠ ADVERTENCIA

Cierre el tornillo de la válvula de aire del depósito de combustible y la llave de combustible antes de transportar o guardar el motor fuera-borda y el depósito de combustible, o podría producirse una fuga de combustible que podría provocar un incendio.

TRANSPORTE

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando remolque una embarcación con el motor instalado, el motor debe estar en una posición vertical (funcionamiento normal), completamente bajado. Si el motor está levantado cuando se remolca la embarcación, se pueden producir daños en el motor fuera-borda, la embarcación, etc.
Si no es posible remolcar la embarcación con el motor fuera-borda completamente bajado (la quilla de la caja de cambios está cerca del camino en una posición vertical), asegure firmemente el motor fuera-borda utilizando algún dispositivo (como una barra protectora del espejo de popa) para transportarlo en posición inclinada.

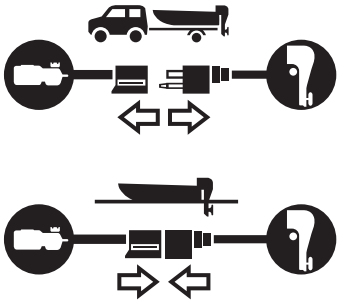


⚠ PRECAUCIÓN

El dispositivo de soporte de inclinación suministrado con el motor fuera-borda no está diseñado para remolque. Está destinado para sostener el motor fuera-borda mientras la embarcación está atracada, varada, etc.

⚠ ADVERTENCIA

Por favor, desconecte el conector de combustible salvo cuando el motor esté funcionando.
Las fugas de combustible suponen un peligro de incendio o de explosión, y pueden suponer lesiones personales graves o mortales.

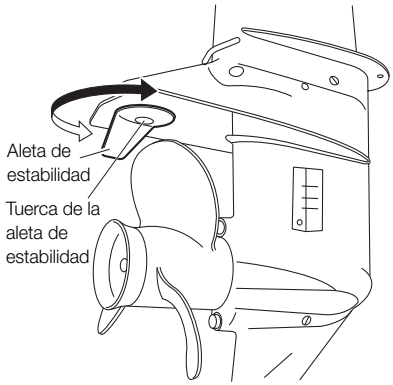


AJUSTE

1. Ajuste de la aleta de estabilidad

Ajuste del ángulo de la aleta de estabilidad

Después de instalar el motor fuera-borda, use la aleta de estabilidad para alcanzar un equilibrio entre las cargas de dirección de babor y estribor. Afloje la tuerca de la aleta de estabilidad, ajuste el ángulo de la aleta de estabilidad como se describe a continuación, y después apriete la tuerca con el par de torsión especificado.

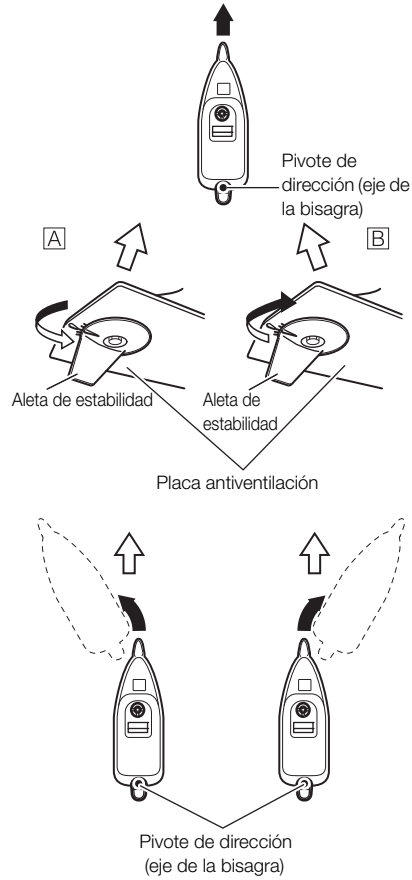


Ejemplo de ajuste

Para mantener su motor fuera-borda en las mejores condiciones de funcionamiento, es muy importante realizar un mantenimiento diario y periódico según se sugiere en los calendarios de mantenimiento siguientes.

A Si fuera necesario dirigir a babor para que la embarcación navegue en línea recta o si la propia embarcación se dirige a babor mientras se dirige desde el medio de la misma, mueva el extremo de la aleta de estabilidad a babor, o

B Si fuera necesario dirigir a estribor para que la embarcación navegue en línea recta o si la propia embarcación se dirige a estribor mientras se dirige desde el medio de la misma, mueva el extremo de la aleta de estabilidad a estribor.



Notas

- Varíe ligeramente el ángulo de la aleta de estabilidad para cada prueba y repita el proceso varias veces hasta encontrar la mejor posición.
- La aleta de estabilidad también actúa como un ánodo para evitar la corrosión electrolítica. Por tanto, no pinte ni engrase esta pieza.
- Después del ajuste, apriete con seguridad el perno de fijación de la aleta de estabilidad.
- Compruebe con regularidad si el perno o la aleta de estabilidad están flojos. Debido a la corrosión, la aleta de estabilidad se irá desgastando con el tiempo.

⚠ ADVERTENCIA

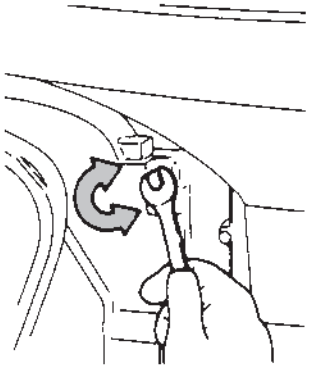
- **Un ajuste inapropiado de la aleta de estabilidad podría provocar problemas de dirección. Después de instalar o reajustar la aleta de estabilidad, compruebe si la carga de dirección es pareja.**
- **Apriete el perno de la aleta de estabilidad con el par de torsión especificado.**

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de que el motor fuera-borda esté asegurado al espejo de popa o al soporte de servicio, o podría producirse una caída accidental del motor fuera-borda y lesiones personales graves.**
- **Asegúrese de bloquear el motor fuera-borda si está inclinado hacia arriba, o podría producirse la caída accidental del motor fuera-borda y lesiones personales graves.**
- **No se coloque debajo de un motor fuera-borda inclinado incluso si está soportado por una barra de soporte, o podría producirse una caída accidental del motor fuera-borda causando lesiones personales graves.**

2. Ajuste de la resistencia del timón

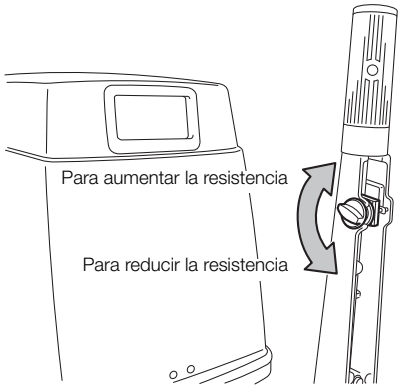
La resistencia de la dirección se puede ajustar girando el perno de ajuste de la dirección situado en la bisagra.
Gire en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la resistencia
Gire en el sentido contrario al de las agujas del reloj para reducir la resistencia



8

3. Ajuste de la resistencia al giro de la manilla del acelerador

Gire el tornillo de ajuste de fricción en la manilla de dirección para ajustar la resistencia al giro de la manilla del acelerador.



⚠ ADVERTENCIA

No aumente excesivamente la fricción del acelerador, o podría producirse un movimiento brusco de la manilla del acelerador o de la palanca del control remoto que podría producir una pérdida del control del acelerador que podría provocar un accidente.

INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Cuidado de su motor fuera-borda

Para mantener su fuera-borda en las mejores condiciones de funcionamiento, es muy importante realizar un mantenimiento diario y periódico según se sugiere en los calendarios de mantenimiento siguientes.

⚠ PRECAUCIÓN

- **Su seguridad personal y la de sus pasajeros depende de lo bien que se efectúe el mantenimiento del motor fuera-borda. Cumpla minuciosamente todos los procedimientos de inspección y mantenimiento que se describen en esta sección.**
- **Los intervalos de mantenimiento descritos en la lista de comprobaciones se refieren a un motor fuera-borda con un uso normal. Si utiliza su motor fuera-borda en condiciones extremas, como la navegación frecuente a todo gas o la navegación en aguua salobre, las tareas de mantenimiento deben efectuarse a intervalos más cortos. Si tiene alguna duda, consulte con su proveedor.**
- **Recomendamos encarecidamente utilizar exclusivamente piezas de repuesto originales para su motor. La garantía no cubre las reparaciones de los daños provocados por el uso de piezas distintas de las originales.**

1. Inspección diaria

Realice las siguientes comprobaciones e inspecciones antes y después de utilizar el motor.

⚠ ADVERTENCIA

No utilice el motor fuera-borda si detecta cualquier anomalía durante la comprobación previa a su utilización, o podría producirse algún problema durante la navegación que podría provocar algún accidente.

Artículo	Comprobaciones	Acción
Sistema de combustible	• Compruebe el nivel del depósito. • Compruebe si hay polvo o agua en el filtro del combustible. • Compruebe si hay fugas de aceite en los tubos de goma.	Rellenar Limpiar Cambiar
Sistema de lubricación	• Compruebe la cantidad de aceite en el depósito de aceite. • Revise si hay polvo o agua en los filtros de aceite.	Rellenar Limpiar
Equipo eléctrico	• Compruebe si las bujías están sucias, gastadas o tuvieran carbonilla acumulada. Bujías: NGK B-8HS-10/NGK BR-8HS-10 • Compruebe si el interruptor principal funciona con normalidad. • Compruebe si el nivel de electrolito y la densidad de la batería son normales. • Compruebe si se han aflojado las conexiones a los terminales de la batería. • Compruebe que el interruptor de parada funciona normalmente y asegúrese de que la placa de seguridad está en su sitio. • Revise los cables por si hubiese alguna conexión floja o algún cable dañado.	Limpiar o cambiar Arreglar o cambiar Rellenar o recargar Apretar Arreglar o cambiar Corregir o cambiar
Sistema de aceleración	• Compruebe que el solenoide del estrangulador y la válvula del carburador funcionen con normalidad. • Compruebe si el carburador y el volante magnético funcionan normalmente al girar la manilla del acelerador y compruebe si hay conexiones flojas.	Cambiar Corregir
Bobina de arranque	• Compruebe si las cuerdas están desgastadas o dañadas. • Compruebe si el trinquete está engranado.	Cambiar Corregir o cambiar
Sistema de embrague y hélice	• Compruebe si las aspas de la hélice están dobladas o dañadas. • Compruebe que la tuerca de la hélice está apretada y que el pasador hendido esté en su sitio.	Cambiar
Instalación del motor	• Compruebe todos los pernos que fijan el motor a la embarcación. • Compruebe la instalación de la varilla de impulsión.	Apretar Apretar
Agua de refrigeración	• Compruebe que sale agua por la p uerta de comprobación del agua de refrigeración después de arrancar el motor.	
Herramientas y repuestos	• Compruebe la presencia de las herramientas y repuestos necesarios para cambiar las bujías, la hélice, etc. • Compruebe que tiene la cuerda de repuesto.	
Dispositivos de dirección	• Compruebe el funcionamiento la manilla de dirección y el control remoto.	
Otras piezas	• Compruebe si el ánodo y aleta de estabilidad están instalados de forma segura. • Compruebe que no exista deformación ni corrosion en el ánodo y en la aleta de estabilidad.	Reparar si procede Cambiar

Lavar con agua dulce

Cuando haya utilizado el motor en agua salada o contaminada, lave el exterior y limpie el paso de enfriamiento con agua dulce a presión utilizando el accesorio de enjuague.

Atornille el accesorio de enjuague incluido en el agujero de lavado de la caja de cambios.

Conecte una manguera al accesorio de enjuague en la caja de cambios y lave con agua.

(Recuerde asegurar la toma de agua y la toma de agua sumergida en la caja de cambios antes de llevar este procedimiento a cabo).

⚠ PRECAUCIÓN

Mantenga el paso del agua de enfriamiento libre de obstrucciones porque la ausencia de flujo de agua de enfriamiento podría causar el sobrecalentamiento del motor, con los posibles problemas para el mismo.

⚠ ADVERTENCIA

No arranque el motor sin quitar la hélice, o una activación accidental de la hélice podría provocar lesiones personales.

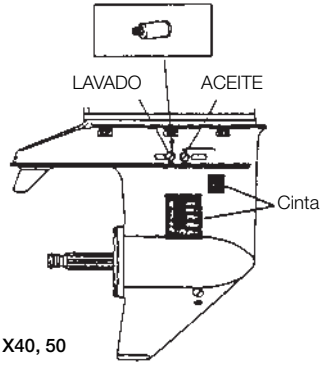
⚠ ADVERTENCIA

No arranque nunca ni active el motor en interiores ni en ningún espacio que no esté bien ventilado. El gas de combustión contiene monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede resultar mortal si se inhala durante largos periodos de tiempo.

Nota

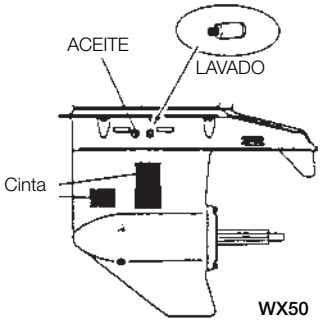
Se recomienda comprobar las propiedades químicas del agua en la que vaya a usar con más asiduidad su motor fuera-borda.

Tapón de lavado (opcional)



X40, 50

Tapón de lavado (opcional)



WX50

⚠ PRECAUCIÓN

Tenga el motor a ralentí durante el lavado.

Lavar el motor antes de un almacenamiento prolongado.
Haga funcionar el motor con velocidad baja con la palanca del Control Remoto (o la palanca de cambios) puesta en Neutro para drenar el agua dulce del sistema de refrigeración y en el proceso, eliminar la sal, el barro y otras partículas extrañas.

Reemplazar la hélice

Una hélice desgastada o doblada reducirá el rendimiento del motor y puede causar problemas en el mismo.
Antes de quitar la hélice, quite los capuchones de las bujías para prevenir daños personales.

⚠ ADVERTENCIA

No comience a quitar o poner la hélice con los capuchones de las bujías puestos, la palanca de cambio en marcha hacia delante o marcha atrás, el interruptor principal en otra posición que no sea la de apagado ("OFF"), la cuerda de parada del motor conectada al interruptor, y la llave de arranque puesta, o el motor se podría poner en marcha accidentalmente pudiendo provocar graves lesiones personales. Si es posible, desconecte el cable de la batería.

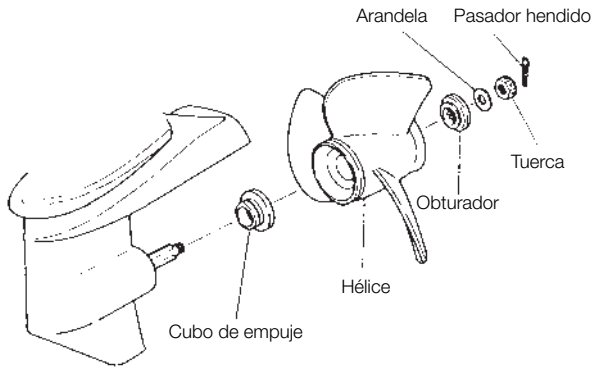
1 Saque el pasador hendido y retire la tuerca y la arandela de la hélice.
2 Tire de la hélice hacia usted para retirarla.
3 Aplique grasa original al eje de la hélice antes de instalar una hélice nueva.
4 Coloque la arandela, apriete bien la tuerca e inserte el pasador hendido.

⚠ ADVERTENCIA

No sostenga la hélice con las manos cuando afloje o apriete la tuerca de la hélice. Coloque una pieza de madera entre la aspa de la hélice y la placa antiventilación para sujetar la hélice.

⚠ PRECAUCIÓN

- **No instale la hélice sin el soporte de tracción, o podría dañar el cubo de la hélice.**
- **No reutilice el pasador hendido.**
- **Después de poner el pasador hendido, abra el extremo para evitar que se salga, lo cual podría provocar desprendimiento de la hélice.**



Cambiar las bujías

⚠ ADVERTENCIA

- **No reutilice una bujía con el aislante dañado, o podrían salir chispas por la grieta, con el consiguiente peligro de descarga eléctrica, explosión y/o incendio.**
- **No toque las bujías inmediatamente después de parar el motor, ya que podrían estar calientes y provocar graves quemaduras si se tocaran. Deje que el motor se enfríe primero.**

Nota

Al inspeccionar las bujías, limpie siempre la superficie de la junta y use una junta nueva. Limpie la suciedad de las roscas y enrosque la bujía con el par de torsión adecuado.

Debe cambiar las bujías si están sucias, tienen carbonilla o están desgastadas.
Al reutilizar bujías, quite la suciedad de los electrodos y ajuste la separación de los electrodos de acuerdo con las especificaciones.

1 Retire la cubierta superior del motor.
2 Retire la bujía girándola hacia la izquierda, utilizando una llave de tubo de 21 mm (13/16 inch.) con mango. Golpee ligeramente las bujías si son muy difíciles de girar.

Use bujías NGK B8HS-10.

Notas

- **Par de apriete de las bujías: 27.0 Nm (20 ft-lb) (2.7 kgf-m)**

Si no dispone de una llave dinanométrica cuando vaya a ajustar una bujía, una buena estimación del par de torsión correcto es 1/4 a 1/2 de vuelta más apretado que el ajuste con los dedos. Ajuste la bujía con el par de torsión correcto en cuanto sea posible con una llave dinanométrica.

⚠ PRECAUCIÓN

No toque los cables de alta tensión que van desde la bobina de encendido a las bujías cuando el motor esté en marcha o cuando gire por el motor de arranque eléctrico, ni siquiera para comprobar los cables de alta tensión o las bujías.
Los cables de alta tensión y las bujías generan una tensión eléctrica muy alta que, si se toca, puede ocasionar una descarga eléctrica de consideración.

2. Inspección periódica

Es importante efectuar regularmente la inspección y mantenimiento de su motor fuera-borda. No olvide realizar las tareas de mantenimiento indicadas para cada intervalo que aparece en la tabla siguiente. Los intervalos de mantenimiento se determinan de acuerdo con el número de horas o el número de meses (lo que primero ocurra).

En caso de tener que realizar una inspección y mantenimiento periódico, consulte con su distribuidor.

Artículo		Intervalo de mantenimiento			Acción	Comentarios
		10 horas o 1 mes	50 horas o 3 meses	Cada 100 horas o 6 meses		
Sistema de combustible	*Carburador	●		●	Desmontar, limpiar y ajustar. Ajustar el ralentí.	
	Filtro del combustible	●	●	●	Comprobar y limpiar.	
	Manguitos			●	Comprobar y limpiar.	
	Depósito de combustible	●	●	●	Limpiar	
Ignición	Bujías	●	●	●	Comprobar la separación. Limpiar los depósitos de carbonilla.	
	*Intervalo de ignición	●		●	Ajustar el intervalo.	
Sistema de arranque	*Motor de arranque			●	Comprobar si hay sal acumulada y el estado del cable de la batería.	
	Batería	●	●	●	Comprobar la instalación, el nivel y la densidad del líquido	
	Bobina de arranque	●	●	●	Comprobar si está desgastada o dañada	

Nota

Su motor fuera-borda necesita una inspección cuidadosa y completa cada 300 horas. Este es el mejor momento para llevar a cabo las principales tareas de mantenimiento.

Artículo		Intervalo de mantenimiento			Acción	Comentarios
		10 horas o 1 mes	50 horas o 3 meses	Cada 100 horas o 6 meses		
Unidad inferior	Hélice	●	●	●	Comprobar si hay aspas dobladas, daños o desgaste	
	Aceite de engranajes	●	●	●	Cambiar o rellenar el aceite y comprobar si hay fugas de agua.	
	Bomba del agua		●	●	Comprobar si está desgastada o dañada.	Cambiar el impulsor cada 12 meses.
Pernos y tuercas		●	●	●	Apretar	
Piezas móviles y giratorias. Engrasadores			●	●	Aplicar y bombear grasa.	
*Sistema de aceite del motor	Depósito de aceite	●		●	Revise si hay fugas, daños, la posición de los clips y condiciones del filtro.	Reparar o consultar con su distribuidor.
	Tubo del aceite					
	Filtro del aceite					
Equipo externo		●	●	●	Comprobar si hay corrosión	
Ánodo			●	●	Comprobar si está corroído o deformado.	Cambiar

Para la revisión de los elementos indicados con *, consulte a su proveedor.

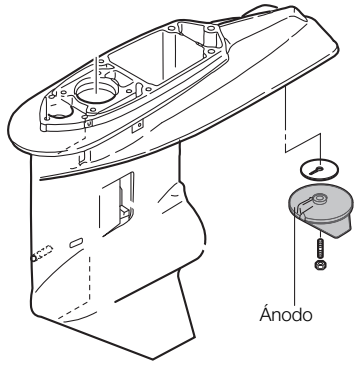
Revisar y cambiar los ánodos

Los motores fuera-borda de Tohatsu están protegidos contra la corrosión galvánica con ánodos.
Revise y cambie los ánodos si el volumen llega al 75% de las piezas nuevas.

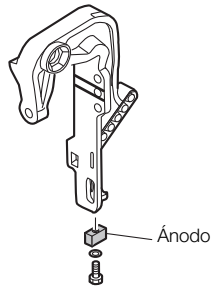
⚠ PRECAUCIÓN

El ánodo protege el motor fuera-borda de la corrosión galvánica.
No pinte ni ponga grasa ni aceite en el ánodo.
Esto inutiliza el ánodo.

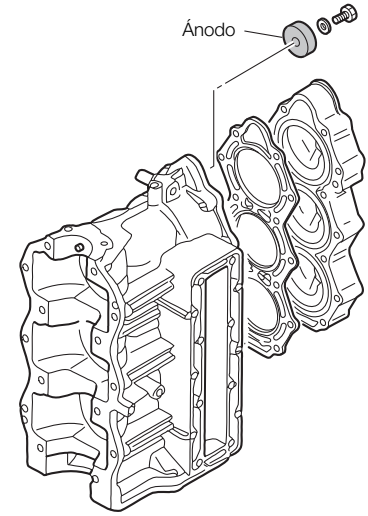
1 Caja de cambios



2 Soporte del espejo de popa

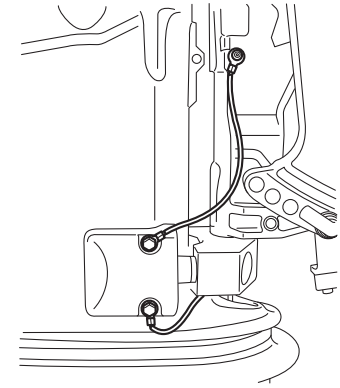


3 Cilindro



Comprobar el cableado y los conectores

Compruebe que los cables de toma a tierra está asegurados.

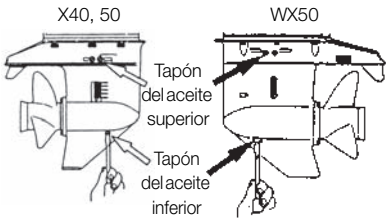


Cambiar el aceite de engranajes

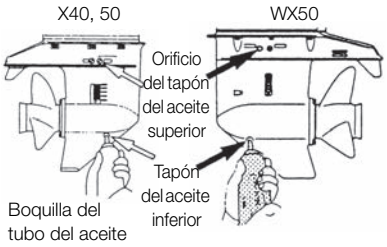
⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de que el motor fuera-borda esté asegurado al espejo de popa o al soporte de servicio, o podría producirse una caída accidental del motor fuera-borda y lesiones personales graves.**
- **Asegúrese de bloquar el motor fuera-borda si el mismo está inclinado hacia arriba, o podría producirse una caída accidental del motor fuera-borda y lesiones personales graves.**
- **No se coloque bajo un motor fuera-borda subido y bloqueado o podría producirse una caída accidental del motor fuera-borda y lesiones personales graves.**

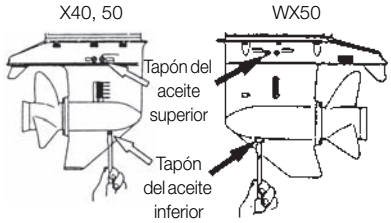
1 Retire los tapones del aceite (superior e inferior) y saque todo el aceite de engranajes pasándolo a un colector.



2 Inserte la boquilla del tubo de aceite en el orificio del tapón inferior y llénelo con aceite de engranajes apretando el tubo de aceite hasta que salga aceite por el orificio del tapón superior.



3 Coloque primero el tapón superior del aceite. Después, retire la boquilla del tubo de aceite y coloque el tapón inferior.



⚠ PRECAUCIÓN

No reutilice la junta del tapón del aceite. Use siempre una junta nueva y apriete bien el tapón del aceite para evitar que entre agua en la unidad inferior.

Nota

Si hay agua en el aceite, dándole un aspecto lechoso, póngase en contacto con su distribuidor.

Nota

Utilice solamente aceite para engranajes original o recomendado, o si éste no está disponible, un aceite con grado GL-5: SAE #80 a #90 según el API (Instituto Norteamericano del Petróleo).
Volumen necesario
: 40, 50 aproximadamente 500 mL (16.89 oz.fl.)
: W50 aproximadamente 700 mL (23.65 oz.fl.)

Nota

Lleve el aceite de vaciado a su distribuidor para que lo recicle.

Limpiar depósitos y filtros

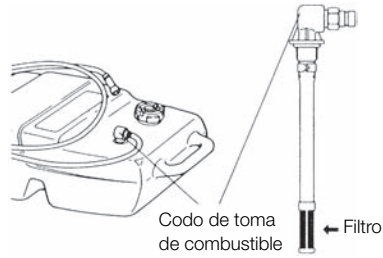
⚠ ADVERTENCIA

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y pueden ser explosivos.

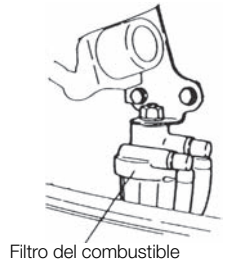
- **No comience esta tarea si el motor está en marcha o caliente, incluso después de haberlo parado.**
- **Aleje el filtro de combustible de cualquier fuente de ignición, como chispas o llamas descubiertas.**
- **Limpie inmediatamente la gasolina si ésta se derrama.**
- **Coloque en su sitio el filtro del combustible con todas las piezas asociadas, o podría producirse una fuga de combustible, con el consiguiente peligro de incendio o de explosión.**
- **Compruebe con regularidad que el sistema del combustible no tiene fugas.**
- **Póngase en contacto con su distribuidor de Tohatsu para el mantenimiento del sistema del combustible. Un mantenimiento realizado por personal no cualificado podría dañar el motor.**

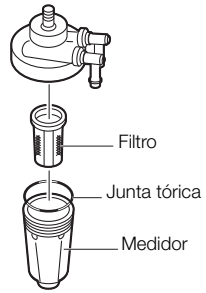
- Los filtros del combustible se encuentran en el interior del depósito y en el motor.
  Suelte un codo de toma de combustible y sáquelo. Luego, limpie el filtro de combustible.

- Limpiar el depósito de combustible
  Agua o tierra en el depósito de combustible pueden causar problemas al motor. Limpie el depósito en períodos específicos o después de un tiempo largo de almacenamiento (más de 3 meses).



- Limpie los filtros en el motor después de sacar las cajas de los filtros de combustible.





3. Almacenamiento fuera de temporada

⚠ ADVERTENCIA

- **Cuando el motor esté fuera del agua, siendo transportado, o almacenado, saque siempre el cable negativo (-) de la batería para evitar un arranque accidental del motor. Si un motor arranca accidentalmente fuera del agua, provocará fallos en la bomba de agua, sobrecalentamiento y daños en el motor por funcionar sin agua de refrigeración.**
- **NO desconecte el arnés eléctrico cuando ponga en marcha el motor. Este modelo seguirá funcionando y puede arrancar con el arnés eléctrico desconectado. Quite todos los conectores de las bujías de las bujías mientras realice labores de mantenimiento en el motor o la hélice.**

Una buena oportunidad para que su proveedor examine y repare su motor fueraborda es cuando se disponga a guardarlo.

■ Motor

1 Lave el motor por fuera y limpie meticulosamente con agua dulce el sistema de agua de refrigeración. Vacíe toda el agua.
Limpie con un trapo grasiento el agua que quede en la superficie.

2 Extraiga todo el combustible de los conductos, la bomba y el carburador y limpie estas piezas. Para evitar la corrosión del depósito de combustible, llénelo con gasolina enriquecida con aceite de motor.
No olvide que si permanece gasolina en el carburador durante largo tiempo se descompondrá en goma y barniz y hará que se atasque la válvula del flotador.

3 Retire las bujías y vierta aceite original de motor o aceite de nebulización para almacenaje por los agujeros de las bujías.
El aceite pasará al cárter del motor a través del silenciador conectado a los carburadores. Haga girar el motor varias veces mientras vierte el aceite en el mismo y compruebe que se distribuye uniformemente.

4 Aplique grasa al eje de la hélice.

5 Cambie el aceite de la caja de engranajes.

6 Aplique grasa a todas las partes deslizantes, juntas, tuercas y pernos.

7 Utilice un paño seco para limpiar toda el agua y la sal de los componentes eléctricos.

8 Quite el conector de combustible del motor.

9 Coloque verticalmente el motor fueraborda en un lugar seco.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de usar un trapo para eliminar el combustible que se quede en la cubierta del motor y tírelo de acuerdo con la normativa local de prevención de incendios y de protección del medioambiente.

4. Comprobación pretemporada

Pídale a su proveedor que revise el motor antes de que empiece la temporada, o si prefiere, revise usted mismo la siguiente lista:

1 Compruebe que el cambio y el acelerador funcionen correctamente.
(Asegúrese de hacer girar el eje de la hélice cuando compruebe el funcionamiento de los cambios, de lo contrario se puede dañar el varillaje del cambio).

⚠ PRECAUCIÓN

Antes de utilizar por primera vez el motor después de haber estado guardado durante el invierno, es preciso tomar las siguientes medidas.

- **Mezcle aceite para motor con el combustible en la siguiente proporción y llene completamente el depósito de 25 litros (6.6 gal.):**
  Proporción de la mezcla: Gasolina 25: 1 Aceite para motor
  Utilice gasolina sin plomo y aceite original para motores fuera-borda. Si este aceite no estuviera disponible, utilice otro aceite homologado para motores fuera-borda NMNA TC-W3 de otro fabricante.
- **Purgue todo el aire del montaje del filtro de aceite.**
- **Caliente el motor durante 3 minutos con la palanca del control remoto en la posición "NEUTRO".**
- **Haga funcionar el motor durante 5 minutos a la velocidad más baja.**
- **Haga funcionar el motor durante 10 minutos a velocidad media.**
  Durante los pasos 2 y 3, se debe eliminar el aceite usado para el almacenamiento en el invierno, lo cual garantiza un rendimiento óptimo.
- **Cuando la cantidad completa, 25 litros (6.6 gal.) mezclada con aceite para motor haya sido consumida, llene el tanque solamente con gasolina (en los modelos de mezcla automática).**

5. Revisar el motor después de chocar con un objeto sumergido

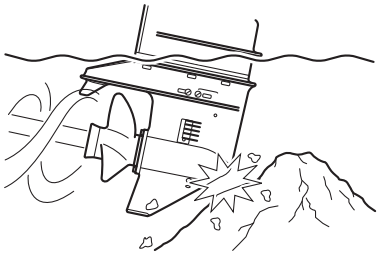
Chocar con el fondo del mar o con un objeto sumergido podría dañar seriamente el motor.
Llévelo inmediatamente a su proveedor y solicítele las siguientes comprobaciones.

1 Comprobar si se han aflojado o deteriorado los pernos de instalación del equipo de potencia, los pernos de la caja de cambios y de la carcasa de extensión, de la hélice o del eje de la hélice, los pernos y las tuercas de la goma de montaje superior y el inferior, los pernos del sistema de inclinación y cabeceo, y los pernos de la tapa de goma de montaje.

Solicite que aprieten tuercas y pernos, y reemplacen las partes dañadas o deformadas.

2 Comprobar si se ha deformado o dañado la goma de montaje, el retén de inclinación, la varilla de impulsión, la caja de cambios y el embrague y la hélice.

Solicite que le reemplacen las partes dañadas o deformadas.



6. Si el motor se sumerge en el agua

Después de sacarlo, llévelo inmediatamente a su proveedor.
A continuación se indican las medidas de emergencia que debe tomar en caso de que el motor fuera-borda se sumerja en el agua.

1 Sáquelo inmediatamente del agua y lávelo con agua dulce para eliminar los restos de sal y suciedad.
2 Quite las bujías y extraiga completamente el agua del motor.
Haga girar varias veces el volante usando la cuerda de arranque.
3 Inyecte una cantidad generosa de aceite de motor original o de aceite de nebulización para almacenaje a través de los agujeros de las bujías y el silenciador de aire.
Haga girar el volante varias veces con la cuerda de arranque mientras inyecta el aceite para asegurarse de que el aceite se distribuya uniformemente.
4 Después de los pasos anteriores, aún es posible que las partes internas del motor estén dañadas. Los componentes eléctricos y carburadores se deteriorarán pronto y dejarán de funcionar. Por lo tanto, asegúrese de que el motor sea completamente revisado de inmediato por un centro de servicio.

⚠ PRECAUCIÓN

No intente arrancar un motor fuera-borda que haya estado sumergido inmediatamente después de recuperarlo, o podría dañar seriamente el motor.

7. Precauciones en temperaturas bajas

Si amarra su bote en aguas con temperaturas bajo cero el agua de la bomba de agua de refrigeración podría congelarse y dañar seriamente la bomba, el impulsor y otras partes asociadas. Para evitar esto, sumerja la mitad inferior del motor en el agua, o incline el motor por encima del nivel del agua y el arrancador varias veces para drenar el agua completamente.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si surge un problema con el motor, revise la lista de abajo y encuentre el problema. Luego, siga las soluciones ofrecidas.

No dude en contactar a su proveedor, ya que la asesoría y asistencia de profesionales siempre es la mejor forma de mantener su motor en condiciones óptimas.

Dificultad para arrancar el motor	El motor arranca pero se para pronto	Falla el ralentí	Velocidad inestable del motor o el motor se para	Velocidad del motor anormal-mente alta	Velocidad del motor anormal-mente baja	No se alcanzan velocidad es altas del motor	Sobre-calentam-iento del motor	
●	●		●					Depósito de combustible vacío
●	●	●	●		●	●	●	Conexión incorrecta del sistema de combustible
●	●	●	●		●	●	●	Entra aire en el circuito de combustible
●	●	●	●		●	●	●	Conducto de combustible deformado o dañado
●	●	●	●		●	●	●	Válvula del aire cerrada en el depósito de combustible
●	●	●	●		●	●	●	Filtro de combustible, bomba o carburador obstruidos
		●	●		●	●	●	Aceite de motor inadecuado
●	●	●	●			●	●	Uso de gasolina inadecuada
●	●							Suministro excesivo de gasolina
●	●	●	●		●	●	●	Carburador mal ajustado
●	●	●	●			●	●	Tubo de recirculación roto
●	●	●	●		●	●	●	Bujías distintas de las recomendadas
●	●	●	●		●	●		Bujías sucias o con carbonilla

Dificultad para arrancar el motor	El motor arranca pero se para pronto	Falla el ralentí	Velocidad inestable del motor o el motor se para	Velocidad del motor anormal-mente alta	Velocidad del motor anormal-mente baja	No se alcanzan velocidad es altas del motor	Sobre-calentam-iento del motor	
●	●	●	●		●	●		No salta chispa o chispa débil
			●		●	●	●	Flujo insuficiente de agua de refrigeración
		●	●			●	●	Termostato defectuoso
				●		●	●	Cavitación de la hélice
				●	●	●	●	Selección incorrecta de la hélice
		●		●	●	●	●	Hélice dañada y doblada
				●	●	●	●	Carga desequilibrada en la embarcación
				●		●	●	Espejo de popa demasiado alto
					●	●	●	Espejo de popa demasiado bajo
●	●	●			●	●	●	Ajuste incorrecto del empalme del acelerador
●	●	●			●	●	●	Ajuste incorrecto de la regulación del encendido
●								Capacidad insuficiente de la batería, terminales flojos o corrosión
●								La placa de bloqueo del interruptor de seguridad no está ajustada

JUEGO DE HERRAMIENTAS Y PIEZAS DE REPUESTO

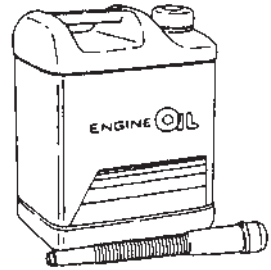
A continuación se indica una lista de las herramientas y de las piezas de repuesto que se incluyen con el motor.

Nombre		Cantidad	Comentarios
Herramientas de mantenimiento	Bolsa de herramientas	1	
	Llave de tubo (21 mm)	1	
	Llave de tubo (10 x 13)	1	
	Mango de llave de tubo	1	
	Alicates	1	
	Destornillador (Phillips de punta plana)	1	Tipo adaptador
Piezas de repuesto	Junta para la cubierta de la cabeza del cilindro	1	
	Junta para la cabeza del cilindro	1	
	Junta de la base del motor	1	
	Válvula de flotación	3	
	Cable del acelerador	2	
	Ánodo (para sujeción)	1	
	Aleta de estabilidad	1	
	Impulsor de la bomba de agua	1	
	Junta de la placa de guía	1	
	Junta de la caja de bombeo	1	
	Junta (para tapón de aceite para engranajes)	2	
	Grasa	1	
	Cuerda de arranque	1	
	Bujía	3	NGK B8HS-10
	Pasador hendido	1	
	Juego de pernos de montaje		
	Perno	4	12 mm
	Tuerca	4	12 mm
	Arandela A (grande)	4	
	Arandela B (pequeña)	4	
Piezas incluidas con el motor*	Depósito de combustible (con bulbo de cebado)	1	
	Gráfico de puntos de engrase	1	
	Manual del propietario	1	
	Tarjeta de información con etiqueta de precaución	1	

* No incluidos como accesorios estándar en algunos países.

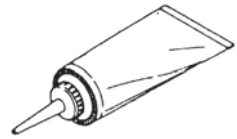
ACCESORIOS OPCIONALES

Tacómetro

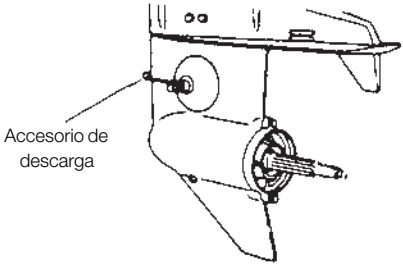


Aceite para motor (0.4 L, 1 L, 4 L, 20 L)

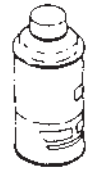
Tapón de descarga



Aceite para engranajes original (500 mL)



Accesorio de descarga



Pintura en atomizador para retoques

Hélice

TABLA DE HÉLICES

Para asegurar un funcionamiento óptimo, la hélice debe estar en correspondencia con el tipo de embarcación y su carga.

Use una hélices genuina.
La hélice se debe seleccionar de forma que las rpm del motor, medidas a todo gas durante la navegación, estén dentro del margen recomendado.

40D2, 50D2 5000 a 5800 rpm

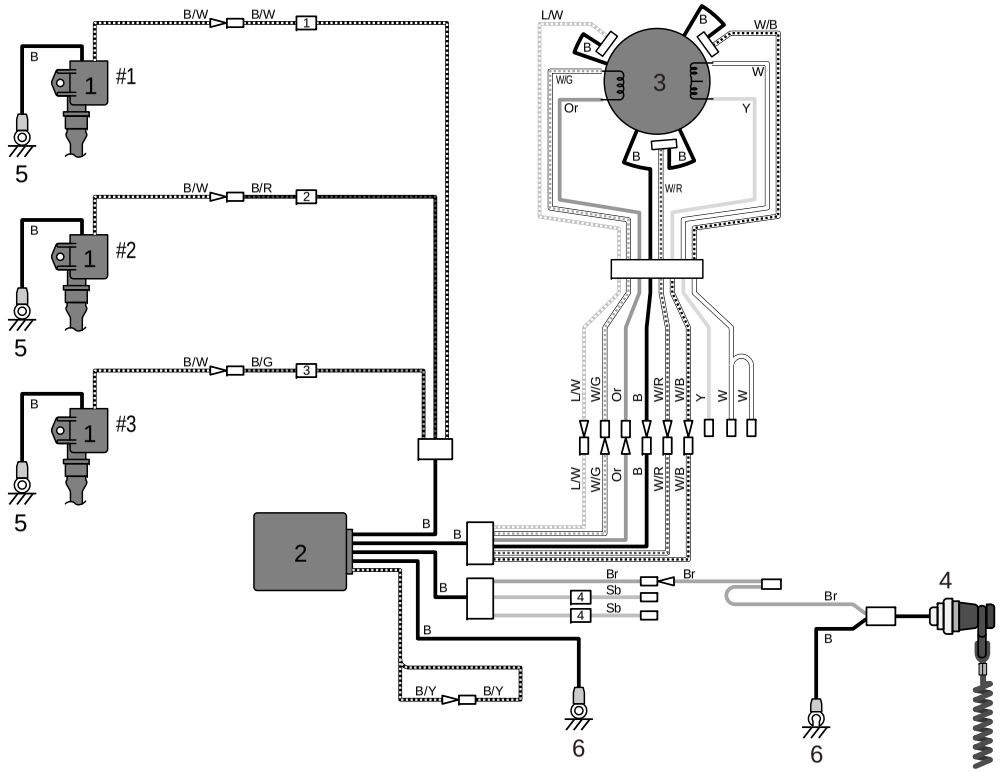
40 50

	Marca	Diámetro de la hélice (Diámetro x paso)	
		pulgada	mm
Carga más pesada	7*	11.4 x 7.1	290 x 180
	9	12.1 x 9.0	307 x 229
	11	11.6 x 11.0	295 x 279
	12	11.4 x 12.0	290 x 305
	13	11.1 x 13.0	282 x 330
	14	11.1 x 14.0	282 x 356
Carga más liviana	15	11.0 x 15.0	279 x 381

* Indica que la hélice tiene 4 aspas.

W50

	Marca	Diámetro de la hélice (Diámetro x paso)	
		pulgada	mm
Carga más pesada	9	12 x 9.0	305 x 229
	10	11.5 x 10.0	292 x 254
	11	11.5 x 11.0	292 x 279
	12	11.6 x 12.0	295 x 305
	13	11.5 x 13.0	292 x 330
	14	11.4 x 14.0	289 x 355
	15	11.0 x 15.0	280 x 381
	16.5	10.7 x 16.4	273 x 417
Carga más liviana	17.5	10.9 x 17.6	276 x 447

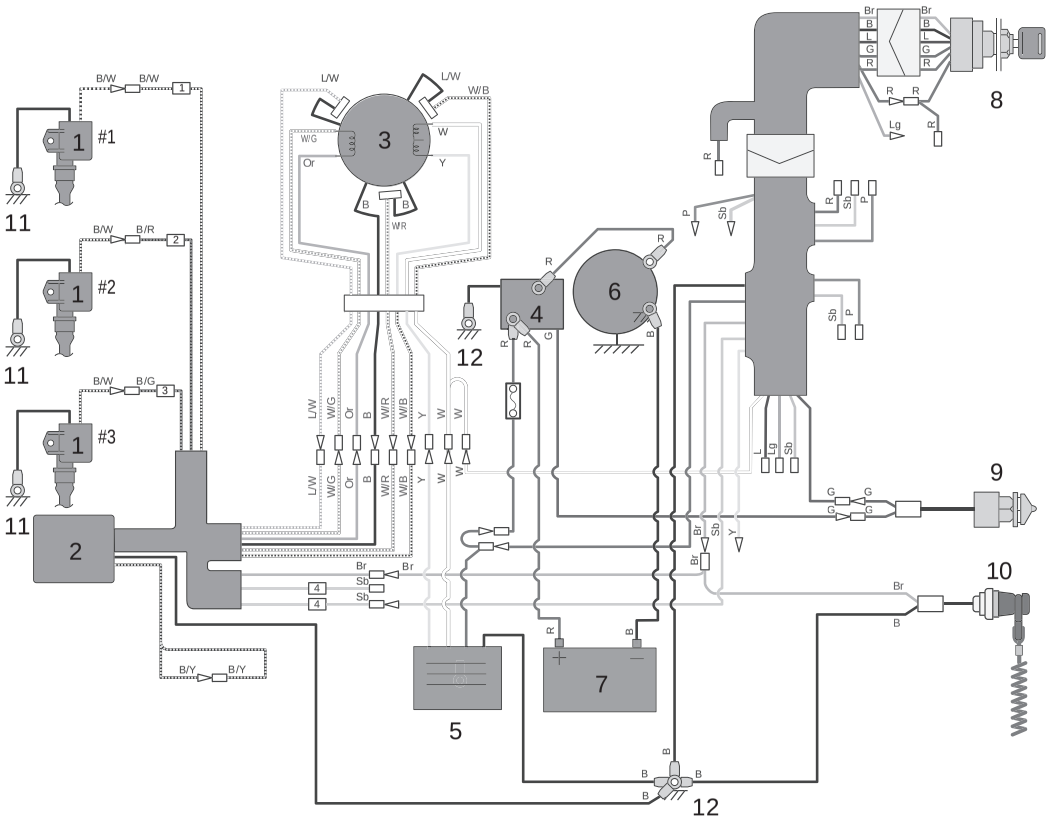


Tipo MF

1. Bobina de ignición
2. Unidad D.C
3. Imán
4. Interruptor de parada
5. Escape cubierta exterior
6. Cilindro

Colores de los cables	
B	Negro
Or	Naranja
Y	Amarillo
W	Blanco
Br	Marrón
Sb	Azul cielo
B/W	Blanco/Negro
B/G	Negro/Verde
B/Y	Negro/Amarillo
B/R	Negro/Rojo
W/R	Blanco/Rojo
W/B	Blanco/Negro
W/G	Blanco/Verde
L/W	Azul/Blanco

* Las barras (/) indican color rayado colores de los cables



Tipo EF

1. Bobina de ignición
2. Unidad D.C
3. Imán
4. Solenoide de arranque
5. Rectificador
6. Motor de arranque
7. Batería
8. Interruptor principal
9. Interruptor de punto muerto
10. Interruptor de parada
11. Escape cubierta exterior
12. Cilindro

Colores de los cables	
B	Negro
Or	Naranja
Y	Amarillo
W	Blanco
Br	Marrón
Sb	Azul cielo
G	Verde
R	Rojo
L	Azul
Lg	Verde claro
P	Rosa
B/W	Blanco/Negro
B/G	Negro/Verde
B/Y	Negro/Amarillo
B/R	Negro/Rojo
W/R	Blanco/Rojo
W/B	Blanco/Negro
W/G	Blanco/Verde
L/W	Azul/Blanco

* Las barras (/) indican color rayado colores de los cables

TOHATSU
Outboards

MANUAL DEL PROPIETARIO

EverRun

MX 40D2
MX 50D2
MWX 50D2

003-11098-2 1307NB
Impreso en Japón

TOHATSU
Outboards

GB
OWNER'S MANUAL
F
MANUEL DE L'UTILISATEUR
ES
MANUAL DEL PROPIETARIO

EverRun

MX 40D2
MX 50D2
MWX 50D2

TOHATSU CORPORATION
Address : 5-4, 3-chome, Azusawa, Itabashi-ku,
TOKYO, 174-0051 JAPAN
Phone : TOKYO (03)3966-3117
FAX : TOKYO (03)3966-2951
E-mail : www.tohatsu.co.jp

003-11098-2 1307NB
Printed in Japan